COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
28 APR 1959

SOCIÉTÉ
MYCOLOGIQUE
DE FRANCE

TOME VII.

Année 1891

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
84, Rue de Grenelle, 84.
—
1891

SOCIÉTÉ

MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

SUR LA PRÉSENCE & LA DISPARITION

du tréhalose

Dans l'Agaric Poivré (*Lactarius piperatus* Scop.)

Par M. Em. BOURQUELOT.

Parmi les matières sucrées qui ont été jusqu'à présent retirées des champignons, celle qui attire le plus l'attention est le *tréhalose*. On sait que ce sucre a été découvert par Berthelot, en 1857, dans une manne provenant de la Syrie. C'est un corps qui a la même composition élémentaire que le sucre de canne et qui rentre, comme lui, dans le groupe des sucres désignés sous le nom de *saccharoses*. Sa formule est $C^{24}H^{22}O^{22}$. Lorsqu'il est bien cristallisé et en gros cristaux, il a l'apparence du sucre candi blanc; il est dur et cassant comme ce dernier, mais sa saveur est notablement moins sucrée.

Quelques mois après la publication de la première note de Berthelot sur le tréhalose, Mitscherlich le retirait du seigle ergoté. Le chimiste allemand, qui vraisemblablement n'avait pas eu connaissance de cette note, lui donna un nom nouveau, le nom de *mycose* qui rappelait son origine (μύκης, champignon).

Au reste les descriptions des deux savants ne concordaient pas dans toutes leurs parties et l'on admit pendant longtemps que ces deux sucres constituaient réellement deux espèces chimiques différentes. Ce n'est qu'en 1873 que Müntz, qui avait retrouvé le sucre de Mitscherlich dans quelques champignons hyménomycètes, reconnut son identité avec le tréhalose, identité que j'ai moi-même confirmée en 1889 (1).

Le tréhalose n'existe pas dans tous les champignons, et, lorsqu'on l'a rencontré dans une espèce déterminée, on n'est pas certain de

(1) *Recherches sur les matières sucrées de quelques espèces de champignons*. J. de pharm. et de chimie [5], XIX, p. 369 et Bull. de la Soc. Myc. de France, V, p. 132.

le retrouver dans cette même espèce à toutes les époques de sa végétation. Il y a, à cet égard, des variations analogues à celles que l'on a décrites chez les fruits relativement à certains principes immédiats qui sont remplacés par d'autres au cours de la maturation. J'ai observé ces variations dans beaucoup de champignons, mais j'ai été amené par les circonstances à les étudier plus spécialement chez l'Agaric poivré (*Lactarius piperatus* Scop.).

Ce champignon croît abondamment dans certains bois des environs de Paris. On ne l'y rencontre toutefois que pendant deux ou trois semaines, ordinairement à la fin de juillet et au commencement d'août. Aussi mes recherches ont-elles duré plus longtemps que je ne le prévoyais, interrompues qu'elles étaient chaque année par la disparition des champignons qui en faisaient l'objet.

Ces recherches ont commencé en 1886. M. Errera venait de signaler la présence du glycogène dans les champignons et j'avais songé à extraire de l'Agaric poivré une certaine quantité de cet hydrate de carbone afin de le comparer au glycogène animal.

On sait que, dans les tissus animaux, le glycogène disparaît très vite et que, lorsqu'on veut l'en retirer, il est nécessaire de soumettre ces tissus immédiatement après leur ablation, à l'action de l'eau bouillante afin de supprimer la vie des cellules et d'arrêter toute modification des principes immédiats qu'elles renferment. Supposant qu'il pouvait en être ainsi chez les champignons, j'avais été conduit à les traiter également par de l'eau bouillante sitôt après la récolte. L'opération s'effectuait dans une grande capsule en tôle émaillée renfermant de l'eau portée à l'ébullition : on découpait les lactaires au-dessus de cette capsule et les morceaux tombaient au fur et à mesure dans le liquide.

Je laisse de côté ce qui a rapport à mes essais d'extraction du glycogène, pour ne m'occuper que de ce qui concerne la question du tréhalose. En soumettant l'infusion ainsi obtenue au traitement que j'ai exposé précédemment dans ce Recueil (1), j'étais arrivé à extraire 4 gr. 3 de tréhalose et 1 gr. 4 de mannite par kilogramme.

La proportion en tréhalose était relativement élevée; aussi je songeai à me servir de l'Agaric poivré pour préparer une certaine quantité

(1) Bulletin de la Soc. myc. de France, t. V, p. 147, 1889.

de cette matière sucrée et, en 1888, j'en fis récolter 35 kilogrammes environ. Mais, pour abréger les manipulations, je les fis dessécher à l'air libre d'abord, puis à l'étuve.

A ma grande surprise, ces 35 kilogrammes de lactaires ne donnèrent pas de tréhalose, et je ne pus en extraire que de la mannite (1 gr. 86 par kilogramme).

Les lactaires traités n'avaient-ils jamais renfermé de tréhalose ou ce sucre avait-il disparu pendant la dessication? De ces deux hypothèses, la deuxième paraissait la plus admissible. Cependant je ferai observer qu'en 1886, au moment où je récoltais ces champignons, il faisait très sec, tandis qu'en 1888, au contraire, la saison était particulièrement humide : on était donc bien un peu fondé à se demander si l'humidité n'avait pas eu pour résultat d'empêcher la production du tréhalose. La question, en tout cas, ne pouvait être résolue que par de nouvelles expériences.

En conséquence, en 1889, je fis des essais comparatifs sur deux lots d'Agarics poivrés jeunes et récoltés en même temps. L'un de ces lots fut traité par l'eau bouillante une heure après la récolte et l'autre desséché à l'air. Les deux lots furent ensuite soumis à l'analyse. Le premier me donna exclusivement du tréhalose et le second exclusivement de la mannite.

La question d'humidité devait donc être écartée et il fallait admettre que le tréhalose disparaissait pendant la dessication. Mais la dessication en elle-même est une opération qui ne paraît guère devoir exercer d'influence sur le phénomène. N'était-il pas plus probable que le champignon, une fois récolté, continuait à végéter pendant un certain temps, comme le fait un fruit conservé?

Quand on fait dessécher un champignon à l'air, surtout un lactaire, la dessication a lieu lentement et l'on doit supposer que la vie cellulaire se poursuit au moins pendant plusieurs heures, en sorte que, durant cette période, les phénomènes intimes de nutrition des tissus et en particulier l'utilisation des hydrates de carbone continuent à se produire.

C'est ainsi, en effet, que les choses se passent, comme j'ai pu le le constater la même année en expérimentant sur un lot d'Agarics poivrés jeunes (4 kilogrammes), partagé en deux portions d'égal poids : l'une de ces portions ayant été traitée par l'eau bouillante sitôt après la récolte et l'autre l'ayant été cinq heures plus tard. La

première m'a donné 20 gr. de tréhalose brut et la seconde 19 gr. de mannite sans trace de tréhalose (15 juillet).

Enfin, en 1890, pour compléter cette étude, j'ai songé à examiner si la disparition du tréhalose ne serait pas empêchée par les vapeurs de chloroforme. Il fallait encore, pour cela faire, des essais comparatifs. Ils ont porté sur un lot de 6 kilogrammes d'Agarics poivrés, jeunes et frais, partagé en trois portions égales (17 juillet).

La première portion fut soumise à l'action de l'eau bouillante une heure environ après la récolte ; la seconde fut abandonnée à l'air pendant seize heures, puis traitée comme l'avait été la première. Quant à la troisième, elle fut conservée pendant seize heures dans un flacon rempli de vapeurs de chloroforme avant d'être soumise à aucun traitement.

Le flacon, dont je me suis servi dans ces recherches, était un bocal de quatre litres de capacité entouré extérieurement de papier noir et fermant hermétiquement. Au fond avait été disposé un disque de liège d'un diamètre inférieur de deux centimètres environ à celui du bocal lui-même. Ce disque était maintenu au centre à l'aide de quatre morceaux de liège placés à l'extrémité de deux diamètres perpendiculaires. Il y avait ainsi, entre la paroi du bocal et le disque en liège, un espace annulaire partagé en quatre dans lequel avait été versé le chloroforme. Les champignons reposaient donc sur le liège sans baigner dans le liquide.

La première portion a donné 15 gr. 25 de tréhalose et la seconde 13 gr. 95 de mannite : résultats identiques à ceux que j'avais obtenus dans mes essais antérieurs.

Dans le troisième essai, j'ai observé un phénomène assez curieux. Il s'est produit, pendant les seize heures de conservation dans la vapeur de chloroforme, une exsudation remarquable du suc végétatif. 452 cent. cubes de ce suc ont été expulsés. Les champignons se sont rapetissés et sont devenus bruns, de blancs qu'ils étaient. Le liquide lui-même était presque noir. En soumettant ce liquide d'une part, et les champignons d'autre part, à un traitement convenable, j'ai pu extraire du premier 3 gr. 45 et des seconds 11 gr. 10 de tréhalose brut, en tout par conséquent 14 gr. 55. Ce tréhalose était accompagné de quelques décigrammes de mannite.

Le chloroforme arrête donc la transformation du tréhalose. Dans les expériences que je viens de rapporter, on a trouvé, il est vrai,

un peu de mannite, mais cela tient sans aucun doute, à ce qu'il se passe toujours un certain temps entre le moment où les champignons sont mis dans le bocal et le moment où ils sont entièrement pénétrés par la vapeur de l'anesthésique.

Incidemment, j'ai recherché le glucose dans les eaux-mères de ces trois essais. Seules, les eaux-mères provenant des champignons anesthésiés réduisaient abondamment la liqueur cupro-potassique. Mais peut-être le glucose s'est-il produit durant les manipulations : il est possible, en effet, qu'un peu de chloroforme ait été décomposé en produisant de l'acide chlohydrique et que cet acide ait agi sur le tréhalose ou sur d'autres hydrates de carbone en donnant naissance à du glucose.

Dans un autre essai (20 juillet), les champignons anesthésiés pesaient 2 kilogr. 200 grammes. Ils furent maintenus dans la vapeur de chloroforme pendant 24 heures. Au bout de ce temps, le volume du liquide expulsé était de 680 cent. cubes. Liquide et champignons ont donné ensemble 18 gr. 1 de tréhalose brut et 1 gr. 10 de mannite.

En résumé, ces expériences montrent que la disparition du tréhalose dans l'Agaric poivré, soumis à la dessication lente ou conservé quelque temps après la récolte, est réellement liée à la végétation du champignon. Ce lactaire continue à vivre comme s'il était encore sur pied et, au bout d'un temps très court, le tréhalose a disparu comme il a disparu dans les individus adultes ou avancés. C'est ce qui explique comment les chimistes qui ont analysé jusqu'ici l'Agaric poivré (Braconnot, Knop et Schnedermann, Bolley), n'en ont jamais retiré que de la mannite. Ou ils ont expérimenté sur des champignons desséchés, ou ils ont attendu trop longtemps avant d'effectuer leurs analyses.

17 octobre 1890.

ESSAI D'UN CALENDRIER

DES

CHAMPIGNONS COMESTIBLES

des Environs de Paris

Par **M. Léon ROLLAND.**

— suite (1) —

J'ai dit, l'année dernière, qu'on rencontrait la fausse oronge près des Bouleaux, mais il est bon de noter qu'on la trouve aussi dans d'autres endroits, comme sous les Sapins et les Trembles et peut-être sous d'autres arbres, mais en quantité beaucoup moindre.

Elle paraît préférer le voisinage des Bouleaux à celui de tout autre arbre.

Champignon enroulé (*Paxillus involutus*) Pl. I, fig. 1.

Un intéressant champignon qui commence à se montrer en Juillet ou août, mais qui est plus fréquent du mois de septembre aux premières gelées, c'est le *Champignon enroulé* que l'on rencontre soit isolé, soit en touffes dans les terrains sablonneux ou argileux sous divers arbres, entre autres le Peuplier.

Ce champignon, très abondant et facile à reconnaître, fournit un aliment médiocre, mais qui peut être précieux quoiqu'il n'ait pas un aspect très séduisant.

Son chapeau est en entonnoir ou aplati, quelquefois très large, d'un brun ferrugineux mat ou un peu visqueux, à rebords fortement enroulés, cannelés et couverts d'un duvet de même couleur ou plus clair.

(1) Bull. de la Soc. myc. de France, t. III, 1887, p. 73 à 87, avec 7 planches ; t. V, 1889, p. XVIII, avec 4 planches ; t. VI, 1890, p. LXXIX avec 2 planches.

Ses feuillets sont plus ou moins larges, serrés, mous, de couleur fauve-ochracée, s'anastomosent en réseau près du pied et se tachent très facilement de brun au toucher.

Ils ont une particularité caractéristique, c'est de se séparer du champignon comme ce qu'on appelle « le foin », par exemple, se sépare de l'artichaut bouilli.

En frottant simplement avec le doigt vous mettez très vite à nu la surface à laquelle adhèrent les feuillets et qui est pâle ou jaunâtre ainsi que la chair par la coloration d'un suc acidule, un peu gommeux.

Le pied est généralement court, assez épais, concolore aux feuillets, souvent un peu recourbé et supporte mal le champignon dont le chapeau s'appuie souvent sur la terre.

L'Agaric élevé (*Lepiota procera*) Pl. I, fig. 2.

Ce magnifique champignon qui est un des plus grands et des plus élégants que l'on connaisse est bien nommé *Agaric élevé* à cause de son pied élancé, rigide et grêle relativement au chapeau.

Celui-ci domine souvent la terre de 0m,30, avec un diamètre égal. Il est couvert de squames souvent larges, brunes, grises ou pâles, plus ou moins retroussées qui s'étendent sur toute la surface excepté à son centre fortement mamelonné.

Sa chair blanche un peu élastique et sèche diminue vers les bords qui sont frangés par la cuticule épaisse.

Les feuillets blanchâtres sont larges et serrés, flasques quoique résistants et sont très écartés du sommet du pied.

Ils ont une forte odeur de son qui s'étend du reste à toutes les parties.

Le pied rigide ne dépasse guère plus de 2 centimètres de diamètre ; il est creux, couvert dans sa plus grande longueur de tigrures transversales brunes qui ont fait aussi donner au champignon le nom de couleuvré (*colubrinus*) et se termine en bas par un bulbe arrondi.

Il est coriace et on doit le rejeter.

En outre de tous ces caractères très remarquables, l'*Agaric élevé*, qui a un peu l'apparence dans ses proportions d'une ombrelle ouverte, possède un anneau blanchâtre et assez résistant qui a la propriété unique d'être souvent mobile le long du pied.

Ce champignon estimé quoique peu succulent, facile à reconnaître et auquel quelques espèces très voisines peuvent être assimilées au point de vue culinaire se rencontre depuis fin août dans les terrains sablonneux, silicieux ou calcaires, le long des haies ou dans les bois un peu espacés, quelquefois même dans les champs abandonnés.

Son apparition se fait surtout en septembre et en octobre.

Je vais parler maintenant de certains champignons qui par leur chair grenue et leur port ont beaucoup d'analogie avec les Russules mais qui en diffèrent essentiellement par un liquide laiteux quelquefois très abondant, blanc, jaune ou rouge qu'ils laissent échapper quand on les coupe ou qu'on brise quelque peu que ce soit.

On les a groupés sous le nom de *Lactaires* parce que leur liquide est blanc pour la plupart d'entre eux et a l'apparence du lait.

La saveur âcre ou tardivement âcre d'un grand nombre de ces espèces doit les faire rejeter de l'alimentation, comme beaucoup de russules, quoique beaucoup d'entre elles puissent être mangées quelquefois sans grand danger à la condition d'être bien cuites, mais parmi celles qui sont douces ou à peu près et qui sont parfaitement comestibles, il en est deux qui méritent d'être signalées, comme faciles à reconnaître entre toutes.

Lactaire Vachotte (*Lactarius volemus*) Pl. II, fig. 1.

Le nom de *Vachotte*, *Vache à lait*, désigne un champignon à lait blanc, très abondant, un peu poisseux et doux.

C'est une belle espèce bien ferme et d'une odeur agréable quand elle est fraiche, mais devenant promptement fétide, très distincte par son chapeau lisse, fauve-orangé ou brique-orangé, souvent en forme d'entonnoir et large de $0^{m},10$ et plus, à chair cassante, blanchâtre, épaisse et sapide.

Ses feuillets minces, serrés et décurrents sur le pied sont d'un blanc un peu jaunâtre (beurre frais) et se tachent de brun fuligineux quand on les froisse.

Le pied plein, épais, cylindrique ou se terminant en pointe est concolore au chapeau mais beaucoup plus pâle. Il se fait remarquer par une pruine ou poudre blanche très fine dont il est couvert et qui est facilement enlevée par le frottement du doigt.

C'est un très bon comestible qu'on rencontre dans les bois sablonneux à la fin de l'été et en automne.

Le Lactaire délicieux (*Lactarius deliciosus*) Pl. II, fig. 2.

Ce lactaire, dont le nom est peut-être un peu élogieux, est ainsi nommé, sans doute, pour le recommander tout spécialement aux recherches des amateurs de champignons comestibles, car il a un caractère net et tranché qui saute tellement aux yeux qu'on ne peut le confondre avec n'importe quelle espèce dangereuse :

Il a un lait rouge-safran, très abondant.

Une seule autre espèce presque semblable en tous points, mais plus méridionale se présente avec un lait rouge-sang, mais au point de vue où nous nous plaçons, nous assimilerons ces deux champignons également bons et confondus quelquefois sur les marchés des régions où ils sont employés.

Le Délicieux a son chapeau d'abord globuleux puis en coupe, pouvant atteindre jusqu'à 0m,15 de diamètre, de couleur aurore se ternissant plus ou moins avec des zônes concolores plus foncées.

Ses feuillets étroits sont d'un rose orangé.

Le pied bientôt creux est court relativement, de même couleur que les feuillets, luisant et couvert de petites fossettes ou scrobicules bien marquées qui manquent souvent.

Si on coupe le champignon en deux, la chair épaisse et concolore au chapeau mais plus pâle se colore vivement à la périphérie tant du pied que du chapeau en rouge safrané par suite de l'écoulement du lait. Par le froissement ou les intempéries toutes ses parties se touchent d'une couleur vert de gris, ce qui pourrait le faire suspecter.

Mais c'est au contraire un caractère de plus et tout particulier que cette espèce partage avec celle qui lui est si voisine et qui les désignerait encore à l'attention des chercheurs si leur suc rouge ne suffisait pas.

On la rencontre en automne, jusqu'aux gelées, dans les bois de Pins ou de Sapins.

Le Lactaire rouge (*Lactarius rufus*) Pl. II, fig. 3.

A part les deux Lactaires que je viens de décrire, peu de cham-

pignons de ce genre sont véritablement recommandables et si quelques-uns d'entre eux peuvent encore servir d'aliment, il est si facile de les confondre avec des espèces nuisibles qu'il vaut mieux n'en pas parler.

Il est préférable de faire connaître une de ces espèces dangereuses entre toutes et qu'on trouve abondamment dans les bois de Pins et presque semblable à d'autres qu'on peut être tenté de ramasser.

Parmi tous les lactaires d'un brun rougeâtre que l'on rencontre en troupes dans les bois d'arbres verts en automne et jusqu'au moment des fortes gelées, le *Lactaire rouge* présente comme caractère très remarquable un petit mamelon nettement pointu au centre de son chapeau qui d'abord convexe se relève à la fin en entonnoir.

Ce chapeau ne présente pas non plus une couleur franche ; il est d'un rouge assombri ou briqueté et si on le regarde de très près ou mieux à la loupe, il semblera comme finement pointillé d'une nuance plus foncée.

Le champignon de taille moyenne a comme bien d'autres lactaires que l'on peut trouver près de lui les feuillets minces, serrés, de couleur ochracée un peu rougeâtre et le pied concolore au chapeau, mais il s'en distingue par une saveur des plus brûlantes de sa chair qui le fera bien vite rejeter si l'on en goûte le plus petit morceau.

Le caractère le plus marqué, à première vue, est le petit mamelon pointu du chapeau qui nous mettra en défiance si nous rencontrons cette espèce très vénéneuse.

(A Suivre).

TRAVAUX

DU

LABORATOIRE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE

La Pourriture du cœur de la Betterave

Par M. PRILLIEUX.

J'ai pu suivre cette année, près de Mondoubleau (Loir-et-Cher), les phases d'une maladie de la Betterave qui a fait chez moi de grands ravages. Elle n'est pas inconnue ; elle a été maintes fois signalée et étudiée d'une façon spéciale en Allemagne par Kühn (1) et par Frank (2) sous le nom de pourriture noire du cœur de la Betterave, parce que le caractère le plus saillant de la maladie, celui qui paraît avoir seul jusqu'ici frappé les observateurs, consiste en ce que les feuilles du cœur meurent, se dessèchent et deviennent noires. Ces petites feuilles tuées par la maladie sont couvertes d'un revêtement velouté d'un noir-olive formé par les fructifications d'un champignon qui a été considéré comme la cause de la maladie et qui paraît avoir été décrit par Fückel sous le nom de *Sporidesmium putrefaciens*.

C'est à la fin d'août et au commencement de septembre que j'ai vu apparaître la maladie dans un champ de Betterave d'une très belle venue et qui promettait une belle récolte. Avant que la mort et le noircissement des feuilles du cœur se produisissent, la maladie se manifesta par un autre caractère très général et très constant qui n'avait pas encore été signalé. Les grandes feuilles bien développées au lieu de demeurer un peu dressées, s'abaissaient vers la

(1) *Die Krankheiten der Kulturgewachse.* Berlin, 1858, p. 233 et suivantes.

(2) *Die Krankh. d. Pflanz.* Breslau, 1880, p. 585.

terre à peu près comme si elles étaient fanées, ainsi qu'on le voit si souvent à la fin d'une journée chaude où un brillant soleil a causé un excès de transpiration, mais elles ne se relevaient pas pendant la nuit, elles devenaient jaunes, souvent sur une moitié seulement de leur étendue et finissaient par se dessécher plus ou moins complétement. J'ai pu constater sur des milliers de plantes que cet abaissement des feuilles, suivi d'un dessèchement partiel ou complet du limbe est la conséquence d'une altération spéciale de la face supérieure du long et robuste pétiole de la feuille qui présente sur une grande partie de sa longueur, souvent même sur toute son étendue, une grande tache blanchâtre desséchée et entourée à son pourtour d'une auréole brune. Cette vaste tache, qui se prolonge parfois au-delà même du pétiole jusque dans le bas de la nervure médiane, atteint souvent 20 à 25 centimètres de long ; elle correspond à une désorganisation profonde de tout le tissu sous-jacent qui est devenu d'un brun foncé. La couleur blanc-fauve de la surface est causée par l'air qui pénètre tout le parenchyme desséché que recouvre l'épiderme. L'abaissement de la feuille vers le sol est dû à l'inégalité de tension des tissus de la face inférieure du pétiole qui sont demeurés sains et ceux de la face supérieure qui sont désorganisés. Bien souvent l'épiderme qui couvre le tissu mort, sur la tache, est crevassé en diverses places et laisse voir, à travers ses déchirures, le parenchyme tué et bruni. D'ordinaire, la désorganisation pénètre profondément et atteint les faisceaux fibro-vasculaires dont la couleur brune signale l'altération qui s'étend au-delà de la tache. Non-seulement la partie du limbe correspondant aux faisceaux envahis par le mal dans le pétiole jaunit et se dessèche, mais la désorganisation se propage aussi en suivant les faisceaux jusqu'au cœur même de la Betterave et, envahissant les tissus jeunes du collet qui avoisinent e bourgeon terminal, entraîne la mort de toutes les feuilles naissantes. C'est alors qu'apparaissent le noircissement et le dessèchement de ces petites feuilles du cœur et qu'elles se couvrent du velouté noir olive que l'on a décrit comme formé par le *Sporidesmium putrefaciens* de Fückel.

Les grandes taches blanches des pétioles sont dues à l'invasion d'un champignon parasite, dont on trouve le mycélium rempli d'un plasma creusé de nombreuses vacuoles, aussi bien dans le parenchyme mortifié du collet que dans l'épiderme desséché de la tache.

Il fructifie en abondance en produisant des pycnides brunâtres qui se distinguent à l'œil nu comme de petits points noirâtres semés sur la surface de la tache blanche. Ces pycnides superficielles, à peu près globuleuses, sont percées d'un pore par où sort à l'humidité un long fil muqueux qui est formé de spores ovoïdes hyalines ayant environ de 5 à 7μ de long sur 3 à 4μ de large. La couleur des pycnides est foncée surtout autour du pore, le reste de la surface est d'un brun un peu plus pâle. Elles doivent être rapportées au genre *Phyllosticta*. Parfois, le même parasite attaque le limbe de la feuille et y forme des taches arrondies qui peuvent atteindre 15 à 20 millimètres de diamètre et même plus. Elles sont d'un brun pâle avec des lignes concentriques plus foncées où se trouvent en quantité des pycnides pareilles à celles que l'on observe sur les longues taches des pétioles.

Le velouté noir olive des petites feuilles desséchées et contournées du cœur est produit par des touffes pressées de filaments de diverses sortes que l'on peut rapporter aux formes *Cladosporium*, *Macrosporium* et *Alternaria* et qui me paraissent répondre très bien à celles que Tulasne a figurées et décrites comme correspondant au *Pleospora herbarum*. C'est à ce champignon polymorphe que l'on a attribué la maladie du cœur ; on l'a désigné du nom de *Sporidesmium putrefaciens*, donné par Fückel à un champignon qui couvre les feuilles de Betterave et produit une maladie grave de la plante (1). Cependant la figure publiée par Fückel (2) ne répond à aucune des formes que j'ai observées sur les petites feuilles noires du cœur de la Betterave (à moins que l'on ne suppose que Fückel n'ait figuré comme *Sporidesmium* une spore d'*Alternaria* germant, en prenant le tube de germination sortant par l'extrémité effilée de la spore pour son support, ce qui n'est guère vraisemblable). M. Frank, qui a représenté exactement (3) la forme *Cladosporium* et la forme *Alternaria*, donne celle-ci comme étant le *Sporidesmium putrefaciens* de Fückel. Je n'oserais, me reportant à la figure de Fückel, affirmer qu'il s'agit bien de la même plante.

Les formes *Cladosporium*, *Macrosporium* et *Alternaria* réunies

(1) *Symbolæ mycologicæ*, p. 350.
(2) Ibid. T. II, fig. 32.
(3) *Die Krankh. d. Pflanz.* fig. 105.

sur les petites feuilles mortes du cœur se rapportent très bien, ce me semble, à celles que Tulasne a figurées et décrites comme correspondant au *Pleospora herbarum*. Aussi, me paraît-il bien naturel d'admettre, en considérant surtout la marche de la maladie que j'ai suivie depuis son début, que le champignon noir qui couvre les petites feuilles du cœur n'est pas, comme on l'a supposé, un parasite spécial, attaquant les organes encore vivants, mais bien cette espèce à formes si diverses qui se développe partout en plein air sur les parties mortes des plantes. La véritable cause de la dangereuse maladie de la pourriture du cœur de la Betterave est à mon avis le *Phyllosticta* des taches du pétiole et je propose de lui donner pour cette raison le nom de *Phyllosticta tabifica*.

Vers le 15 septembre, le mal avait atteint à peu près son apogée. A partir de ce moment, il se développa autour du cœur mort, à l'aisselle des feuilles inférieures insérées sur une partie demeurée saine du collet, des bouquets de petites feuilles qui sont restées très vertes et ont fourni à la plante un nouveau feuillage, grâce auquel elle a pu végéter encore jusqu'à l'époque normale de l'arrachage des racines, mais souvent ces pousses étaient peu nombreuses, restaient faibles et n'ont permis à la Betterave que de continuer une vie languissante. Sur un certain nombre de pieds, il ne s'en est pas produit et la vie de la plante s'éteignait dès la fin de septembre ou le commencement d'octobre.

J'ai relevé sur une rangée prise au hasard dans le champ, le nombre de pieds sains, en considérant comme tels ceux dont le cœur n'avait pas été attaqué, de pieds atteints au cœur par la maladie, mais végétant encore et de pieds morts. J'en ai trouvé 177 sains, 332 atteints au cœur, 32 morts. La quantité des pieds atteints au cœur ou morts est donc plus que double de celle des pieds sains.

On voit quelle perte énorme a causé la pourriture du cœur dans le cas particulier que j'ai étudié. Connaissant mieux cette maladie, on pourra, j'espère, en arrêter à l'avenir le développement. Puisque c'est sur les pétioles des feuilles que se forment les premiers foyers du mal, on devra, dès que l'on verra les feuilles de Betterave s'abaisser vers le sol d'une façon insolite, couper toutes celles qui présenteront de grandes taches blanchâtres à la surface de leur pétiole. On évitera ainsi, si l'opération est faite à temps, que le mal ne gagne

le corps même de la Betterave et on empêchera la pourriture de se produire.

Voici la diagnose de ce nouveau parasite :

Phyllosticta tabifica nov. sp. Prillieux. Perithecia immersa, fusca, rotundata vel subapplanata, densiusculè gregaria, 180μ lata circiter, poro papillato 18-20μ lato prædita, mycelio parenchymatem petioli inferciente ; sporulis hyalinis, ovalibus, eguttulatis, 5-7 × 3,5 — 4μ ; basidiis non vel vix conspicuis.

In maculam dealbatam ferè totam paginam superiorem petioli Betæ vulgaris cultæ occupantem ; raro in maculis e albido lutescentibus paginae superioris folii eædem Betæ vulgaris. In agris gallicis, æstate 1890, satis frequens.

Phyllostictà tabificà folium enecatum posteà frequentiùs invasum est variis saprophytis : Cladosporium herbarum, Alternaria tenuis, Macrosporium commune, etc.

11 décembre 1890.

Sur une maladie des Tomates produite par le *CLADOSPORIUM FULVUM* Cooke.

PAR MM. PRILLIEUX & DELACROIX.

Au mois de septembre de cette année, nous avons eu l'occasion d'observer dans le département du Nord une maladie encore peu connue qui sévissait sur les tomates.

Dans cette région, les tomates, de même que le raisin, se cultivent sous des serres vitrées spacieuses et parfaitement établies, et dans ces conditions, elles acquièrent une vigueur considérable et portent de fort beaux fruits.

Certains pieds pourtant, et leur nombre était relativement grand,

avaient une grande partie de leurs feuilles presque étiolées, jaunies sur des portions mal délimitées du limbe, sur une étendue qui atteignait souvent plusieurs centimètres.

Une seule feuille portait souvent deux ou plusieurs taches.

A la face inférieure de la feuille, les parties tout à fait jaunes en dessus étaient recouvertes d'une couche, d'un gris olivâtre, d'apparence velvétique. En l'examinant au microscope, cet enduit pulvérulent se montra constitué par les touffes serrées du *Cladosporium fulvum* (Pl. III, fig. VI.)

Ce parasite, dont le mycélium est brunâtre assez clair, pénètre entre les cellules de la feuille ; il possède des chapelets de spores qui atteignent une longueur remarquable.

Les pieds fortement attaqués se reconnaissaient facilement sans qu'on eût à examiner la feuille. Il suffisait de compter les fruits dont le nombre était toujours notablement diminué.

Des essais d'infection tentés au laboratoire de Pathologie végétale sur un pied de tomate en parfait état, ont d'ailleurs parfaitement réussi. Au bout de trois semaines environ, un grand nombre de feuilles ont commencé à se flétrir et les fructifications de *Cladosporium* sont apparues. Un grand nombre de rameaux sont morts desséchés par le parasite.

Le soufrage expérimenté dans une des serres, nous a paru agir d'une façon assez efficace et arrêter l'extension de la maladie.

Des pulvérisations faites dans une autre serre, avec une bouillie bordelaise à 3 pour cent de sulfate de cuivre et 2 pour cent de chaux, n'ont pas semblé modifier sensiblement la végétation du parasite.

Cette maladie des Tomates est assez fréquente en Angleterre dans les cultures de tomates pratiquées sous verre.

De même, en Amérique, elle a causé de graves dommages, aussi bien dans les cultures à l'air libre qu'en serre.

M. Galloway, chef de la section de Pathologie végétale du département de l'agriculture des États-Unis assure (1) que des essais de

(1) U. S. *Department of agriculture, section of vegetable Pathology Quarterly Bulletin*. March 1889. The Journal of Mycology, vol. V, n° 1, page 38.

traitement par la bouillie bordelaise ont donné de bons résultats à Vineland (New-Jersey); mais le seul renseignement qu'il donne à ce sujet est que le premier traitement fut fait en décembre quand les plantes paraissaient encore saines.

11 décembre 1890.

Hendersonia cerasella nov. sp.

Par MM. Prillieux et Delacroix.

Des feuilles de Cerisier venant des environs de Beaune et qui portaient les taches caractéristiques dues à l'action du *Coryneum Beijerinckii*, nous ont offert sur ces macules des périthèces d'une espèce non décrite et appartenant au genre *Hendersonia*.

M. Vuillemin qui a fait une étude intéressante de la maladie des Cerisiers produite par ce *Coryneum* et son état ascospore qu'il a nommé *Ascospora Beijerinckii* (1) donne comme formes de cet ascospora en dehors de la sphérie :

1° La forme *Coryneum* bien connue et fréquente au printemps ;

2° Une pycnide avec des stylospores hyalines de $6 \times 3{,}5 \mu$ que l'on observe plus généralement à l'automne ;

3° Un appareil conidial secondaire dont les spores ont à peu près la même dimension que les stylospores.

Sur des macules arides, tout à fait desséchées, ne renfermant aucune trace des formes que nous venons d'énumérer, ni non plus du mycélium caractéristique de l'*Ascospora*, nous avons observé différents champignons que nous considérons comme des saprophytes.

D'abord, un *Phyllosticta* à spores bacillaires très petites de $3 \times 1 \mu$ et qui nous paraît être le *Phyllosticta cerasicola* de Spegazzini,

(1) Journal de Botanique, 1887, page 317 ; 1888, page 255. Bulletin de la Société Mycologique de France 1887, page XL.

espèce qui, d'après son créateur, n'est pas ou est à peine maculicole et qui, dans les échantillons que nous avons étudiés, n'est pas à proprement parler maculicole, puisqu'elle se trouve sur une tache produite par une espèce différente.

Ensuite un *Coniothyrium*, *C. Cerasi* Passer, signalé sur les brindilles desséchées et gisant à terre.

Enfin, un *Hendersonia*, espèce nouvelle dont voici la diagnose :

Hendersonia cerasella nov.sp. Prillieux et Delacroix. Pl. III, fig. VII. Perithecia fusca, 135μ circiter, poro papillato, 15μ lato prædita, mycelio endophyllo, parco, hyalino ; sporulis dilutè fuscis, 4-septatis, utrinque rotundatis, rectis vel paulum curvatis, ad septa constrictis, 22-24×9-10μ ; basidiis minutis.

In foliâ emortuâ Cerasi avium, maculam sterilem Corynei Beijerinckii incolens.

Beaune (Côte-d'Or), mensis octobri anno 1890.

11 décembre 1890.

A propos du *CERCOSPORA APII*, parasite sur les feuilles vivantes du Céleri.

Par MM. PRILLIEUX & DELACROIX.

Les feuilles de Céleri ont été attaquées cette année dans le jardin d'expériences de l'Institut agronomique à Joinville-le-Pont par le *Cercospora Apii* Fr qui avait déjà été signalé sur diverses ombellifères et en particulier sur le Persil.

Les feuilles sont couvertes de taches d'un jaune fauve qui bientôt sont saupoudrées d'une poussière brunâtre constituée par les filaments fructifères de *Cercospora Apii*.

Cette maladie des feuilles du Céleri évolue rapidement. C'est surtout pendant la période chaude de l'été qu'elle sévit avec le plus d'intensité. Les feuilles inférieures sont atteintes les premières, mais les autres ne tardent pas à être contaminées à leur tour par les premières spores émises.

Ces spores se trouvant au contact de l'épiderme humide de la

feuille, poussent plusieurs tubes germinatifs qui pénètrent dans le parenchyme de la feuille et s'y ramifient dans la région correspondant aux macules.

Les cellules de la région ne tardent pas à souffrir de ce voisinage. Leur contenu protoplasmique se coagule en une masse brunâtre. Les parois cellulaires se contractent, se plissent et bientôt la cellule est tuée. C'est la lésion produite ordinairement par les mycéliums maculicoles. Bientôt ce mycélium pousse en dehors à travers les stomates ses fructifications bien connues. Les spores sont hyalines ou légèrement verdâtres, multiseptées et peuvent atteindre jusqu'à 150μ de longueur.

Dans les années 1884 et 1885, la maladie des feuilles de Céleri a fait en Amérique des dégâts considérables, surtout dans la Louisiane, le Missouri et les environs de Washington.

Elle a été l'objet d'un rapport du mycologiste du département de l'agriculture des États-Unis, M. Scribner. Un dessin accompagne ce rapport, mais il s'y est glissé une légère erreur: la spore y est figurée attachée au filament fructifère par son extrémité pointue. C'est le contraire qui a lieu en réalité.

M. Scribner rapporte que des essais de traitement à la fleur de soufre n'ont donné aucun résultat, et que seul l'arrachage des pieds contaminés pratiqué dès l'apparition des taches semble avoir entravé le développement du mal. D'après ses observations, la maladie s'atténue beaucoup dès que la température se refroidit et que les pluies apparaissent.

11 décembre 1890.

Complément à l'étude de la maladie du cœur de la betterave.

Par MM. PRILLIEUX & DELACROIX.

Les pétioles des feuilles de Betteraves attaquées et tuées par le *Phyllostica tabifica* présentent bientôt au bout d'un certain temps,

comme toutes les matières végétales mortes, un certain nombre de saprophytes dont quelques-uns présentent un certain intérêt.

Tout d'abord, nous y avons vu et toujours associé au *Phyllosticta tabifica* un *Sphaerella* qui nous semble être une espèce nouvelle.

Les périthèces de *Sphaerella* se sont trouvés dans beaucoup de cas contigus à ceux du Phyllosticta, le mycélium dans les deux cas présente la même apparence, blanc hyalin. Aussi, pensons-nous qu'il y a lieu de rattacher le *Phyllosticta tabifica* à cette nouvelle espèce de *Sphaerella* et de le considérer comme sa pycnide.

Voici la diagnose :

Sphærella tabifica nov. sp. Prillieux et Delacroix. Perithecia rotunda, fusca, erumpentia, 150μ lata, poro papillato, 35μ lato ; ascis oblongo-clavatis, obtusè stipitatis, 60×12μ, aparaphysatis ; sporulis hyalinis, didymis, loculo superiore ovato-rotundato, inferiore angustiore, leviter attenuato, septo unico infrà medium constrictis, in asco biseriatis, granulato-guttulatis, 21×7,5μ.

In petiolis latè albo-maculatis Betae vulgaris cultæ, sociâ Phyllostictâ tabificâ, ejus verisimiliter pycnidio. Mondoubleau (Loir-et-Cher), mensis septembri 1890.

Les mêmes pétioles offraient plusieurs espèces de Mucédinées ; les *Cladosporium herbarum*, *Alternaria tenuis*, *Macrosporium commune* se trouvaient sur tous les échantillons, plus spécialement sur les feuilles du cœur ; mais, dans le cas actuel, uniquement saprophytes, ils ne viennent que sur un tissu attaqué antérieurement et ne constituent pas la cause première de la maladie.

Assez fréquemment encore se rencontrent le *Periconia pycnospora* Fres., les *Epicoccum nigrum* Link, *E. micropus* Corda.

Et enfin quelque Sphærioïdées saprophytes également qui ne se montrent que sur les pétioles tués par le *Phyllosticta tabifica* et que nous n'avons jamais observées au début de la maladie, le *Phyllosticta tabifica* se trouvant à ce moment toujours sur les pétioles atteints.

Voici les diagnoses de ces quelques espèces nouvelles :

Ascochyta Betæ nov. sp. Prillieux et Delacroix. Perithecia fusco-olivacea, rotunda, 120-130μ lata, poro papillato, 15μ lato prædita ; sporulis hyalinis, primùm continuis, ovatis, granulatis, dein uniseptatis ovato-cylindraceis, medio non constrictis, 9×2,5-3μ.

In petiolis Betæ vulgaris cultæ, Phyllostictâ tabificâ enecatâ, Mondoubleau (Loir-et-Cher), mensis septembri 1890.

Ascochyta beticola nov.sp. Prillieux et Delacroix. Perithecia semi-immersa, rotunda, fusca, 165μ diametro, poro 20μ lato circiter ; sporulis hyalinis, uniseptatis, medio constrictis, utrinque obtusè attenuatis, 14×4μ.

In petiolis Betæ vulgaris cultæ, Phyllostictâ tabificâ enecatâ. Mondoubleau (Loir-et-Cher), mensis septembri 1890.

A A. Betæ valdè differt.

Diplodia beticola nov. sp. Prillieux et Delacroix. Perithecia vix immersa, rotundata, poro 30μ lato pertusa, fusco-olivacea, 180μ diametro, sporulis dilutè fuscis, utrinque attenuatis, uniseptatis, vix constrictis, 16-20×6-9μ.

In petiolis Betæ vulgaris cultæ, Phyllosticâ tabificâ enecatâ. Mondoubleau (Loir-et-Cher), mensis septembri 1890.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

I. *Phyllostica tabifica*: *a*, périthèce expulsant les spores; *b*, coupe du périthèce ; *c*, stylospores.

II. *Sphærella tabifica* : *a*, portion de périthèce montrant le pore ; *b*, asque ; *c*, spores.

III. *Ascochyta beticola* : *a*, pore du périthèce, *b*, spores.

IV. *Ascochyta Betæ* : *a*, pore du périthèce ; *b*, spores adultes ; *c*, spores jeunes.

V. *Diplodia beticola* : *a*, pore du périthèce ; *b*, spores.

VI. *Cladosporium fulvum* : *a*, une touffe de Cladosporium ; *b* et *c*, conidies.

VII. *Hendersonia cerasella* : *a*, spores ; *b*, pore du périthèce.

12 février 1891.

REMARQUES

sur la production des Hyméniums adventices

Par M. Paul VUILLEMIN.

En décrivant une anomalie morchelloïde du *Cortinarius scutulatus*, dans le dernier fascicule du Bulletin de la Société mycologique, M. Boudier a émis des vues ingénieuses sur l'origine de cette monstruosité. Notre savant président se demande si le creusement exceptionnel d'alvéoles à la surface normalement unie d'un chapeau d'Agaric ne serait pas une conséquence de l'apparition non moins insolite d'un hyménium sur cette surface : un hyménium supère ayant dû éprouver le besoin de se garantir plus que le tissu sporifère normal et provoquer l'apparition de fossettes au lieu de simples lamelles.

La lecture de ce remarquable article m'a remis en mémoire quelques observations qu'il n'est pas sans intérêt de rapprocher de la précédente. Il s'agit, en effet, d'hyméniums adventices développés sur la face normalement stérile du chapeau des Hyménomycètes. Les monstruosités que j'ai rencontrées sont loin d'être aussi étendues que celle du *Cortinarius* de M. Boudier. Elles sont même si simples qu'on a dû souvent en voir d'identiques sans songer à les mentionner. Toutefois, en raison de leur faible étendue, ces anomalies se laissent plus aisément rattacher à leur cause véritable que les formes insolites extrêmes, écartées au plus haut degré possible de leur point de départ.

Le fruit des grands Hyménomycètes offre une différenciation nettement liée à la division du travail. Il semble, à priori, bien difficile de n'y pas reconnaître des régions anatomiques absolument tranchées, dont une seule est normalement consacrée à la production des spores. Il n'en est plus de même si l'on s'adresse aux plus humbles représentants du groupe. Dans un *Hypochnus* ou un *Exidiopsis*, il n'y a plus de fruit comme chez l'Agaric, plus de tissu hyménigère, plus d'hyménium distincts ; des filaments végétatifs quelconques se terminent en basides. Entre ces deux types extrêmes,

nous trouvons des intermédiaires. Ainsi les aiguilles des *Hydnum* ne sont pas localisées dans une région aussi nettement délimitée que les lamelles des Agaricinées. Outre les stalactites qui pendent à la voûte irrégulière du chapeau, des piquants de plus en plus courts, bientôt réduits à de simples granulations, s'étendent assez loin sur le pied et s'arrêtent là seulement où la surface devient verticale. Que le stipe soit incliné : les aiguilles se prolongeront plus bas. Le Champignon vient-il à croître sous une pierre ? Le stipe s'aplatira et deviendra aussi fertile que le chapeau normal. On sait avec quelle facilité le chapeau des Hydnes perd la faculté de produire des piquants dans les points où la face inférieure est soumise au contact le plus léger. Toutes ces variations prouvent que la face inférieure du chapeau et le pourtour du stipe, simple prolongement de cette face, sont formés d'un tissu prédisposé à organiser des aiguilles fertiles.

La face supérieure, au contraire, a différencié une assise dense de filaments protecteurs et non reproducteurs. De temps à autre, on y observe des fossettes remplies d'aiguilles dressées (fig. 1).

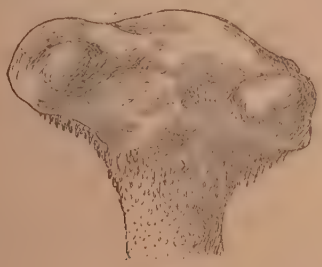


Fig. 1.

Mais, comme le chapeau est alors bosselé et contourné, on est fondé à supposer que la surface fertile de la fossette résulte d'une inclusion précoce de l'hyménium normal entre deux lobes confluents. Lors même qu'on ne voit plus trace de l'invagination qui en aurait été l'origine, on peut soupçonner une soudure parfaite de ses bords.

On trouve aisément, sur des exemplaires de *Cantharellus tubæformis*, divers stades de ce mode de production d'hyméniums insolites. Sur un seul fruit comme celui qui est reproduit dans les figures 2, 3, on distingue, à certains niveaux (fig. 4), une double

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 6.

Fig. 7.

involution du mince chapeau et, un peu plus haut (fig. 5), une soudure si intime des bords des deux cornets, qu'on reconnaît à peine un vestige de leur indépendance première.

Ces explications ne sont pas valables pour un exemplaire recueilli en septembre 1886 aux environs d'Epinal (fig. 6, 7). Deux fruits d'*Hydnum repandum* étaient nés côte à côte. L'un d'eux, un peu en retard sur le premier, avait soudé au stipe de celui-ci une portion

de la face normalement supérieure de son chapeau, avant que les bords se fussent déroulés. Par suite de cette concrescence, une portion de la pellicule qui recouvre le chapeau affectait des connexions habituelles à la face opposée. Cette portion s'est chargée de piquants fertiles, malgré son homologie avec la pellicule protectrice des fruits ordinaires. Dans cet exemple, on ne saurait considérer l'hyménium adventice comme un prolongement de l'hyménium normal ; celui-là ne s'étend même pas jusqu'au bord de celui-ci.

Une telle objection aurait pu, à la rigueur, se présenter au sujet d'un hyménium supérieur décrit par M. Patouillard (1) chez des Polypores. La surface du chapeau des *Polyporus fulvus* et *nigricans* qui présentaient cette anomalie était, en effet, divisée en zones dont la périphérique seule portait des spores. Il n'était pas absolument invraisemblable d'admettre que la face normalement inférieure avait débordé la marge pour empiéter sur la région occupée d'ordinaire par la pellicule stérile.

M. Heckel (2) a observé un exemplaire de *Polyporus betulinus*, dont le chapeau était étranglé entre deux parties presque isolées. Une partie était normale ; l'autre était chargée de spores sur les deux pages, supérieure et inférieure. Mais, comme le chapeau présentait un contournement, dont on ne pouvait guère préciser l'étendue, on pouvait se demander si l'une des parties n'avait pas été originellement pliée en deux avec soudure des deux moitiés de sa face supérieure. En somme, les mêmes doutes se présentaient que pour les *Hydnum* à fossettes.

Le fruit énorme du *Polyporus sulfureus* porte aussi des tubes sur la face supérieure abritée dans le creux des troncs d'arbres. Ces tubes sont, pour la plupart, imparfaits. Ils constituent plutôt des languettes irrégulières, juxtaposées, circonscrivant des cavités largement béantes, qui ne sont pas sans analogie, à la dimension près, avec les alvéoles observés par M. Boudier, chez le *Cortinarius*. Le bord de ces cavités est formé de longues houppes de filaments stériles ; sur les parois latérales se dressent de courts hypes à extré-

(1) Patouillard. *Note sur la présence de basides à la surface du chapeau des Polypores* (Bulletin de la Soc. mycologique ; t. V, p. 81).

(2) Heckel. *Nouvelles monstruosités mycologiques* (Revue mycologique ; t. VII, 1885).

mité mousse, passant, au fond seulement, à des basides tétraspores. Les filaments privés de spores sont équivalents des basides qui, à la face inférieure, tapissent tout l'intérieur des tubes. Sur un fragment de fruit placé à l'obscurité complète, les houppes stériles se développent au point d'obstruer l'entrée des tubes normaux eux-mêmes.

Les observations de M. de Seynes (1) sur l'*Armillaria mellea*, celles de M. Magnus (2) sur le *Xylaria polymorpha* ont montré, d'ailleurs, que des rudiments de fruits, chez les Champignons élevés les plus divers, prennent l'aspect de rhizomorphes stériles sous l'influence des agents extérieurs.

Le développement d'aiguilles fertiles sur la face normalement lisse du chapeau des *Hydnum* à la suite d'un accident donnant à une portion de cette face les connexions propres à la partie opposée d'une part, la transformation accidentelle ou expérimentale de l'hyménium rappelée dans les exemples précédents, d'autre part, permettent d'affirmer qu'une action extérieure suffit, dans certains cas, pour faire évoluer en hyménium basidifère des filaments primitivement destinés à former la pellicule supérieure du chapeau.

Déjà, M. Patouillard (3), à propos des cas tératologiques que je viens de rappeler, avait été conduit à admettre, chez les grands Hyménomycètes, « l'égalité de valeur de tous les filaments d'un Champignon : tous sont destinés à se terminer par une baside, quel que soit leur point d'émergence à la périphérie ; et si cette terminaison normale ne se produit pas toujours, c'est que les filaments sont soumis d'une manière inégale à l'influence des agents extérieurs ». J'ai tenu à citer le passage in extenso, car ces quelques lignes renferment toute une doctrine. Bien que cette manière de voir repose, à mon sens, sur un principe exact, il y aurait peut-être quelque danger à l'adopter dans toute la rigueur de son énoncé. Une comparaison permettra de mieux saisir ce qu'il en faut retenir. De ce qu'il existe des Roses vertes, c'est-à-dire des fleurs possédant des feuilles assimilatrices à la place de pétales, on ne conclut pas que toutes les pièces florales sont *destinées* à s'organiser en feuilles

(1) De Seynes. (Bulletin de la Soc. botanique de France).

(2) Magnus. *Ueber die Umstande, unter denen die Anlage der Fruchtkorper der Pilze steril bleiben...* (Botan. Centralblatt ; t. 33, 1888).

(3) Patouillard. Loc. cit.

vertes. Le retour des pièces de la corolle à la structure foliaire est un phénomène d'atavisme et rappelle une origine commune. Il n'en est pas moins vrai que, dans les conditions habituelles en rapport avec la constitution actuelle de l'espèce, l'organisation de ces pièces en pétales est devenue la règle. De même, dans les fruits d'Hyménomycètes élevés, les filaments des diverses régions évoluent d'une façon déterminée, quand chacun d'eux possède des connexions normales et quand le Champignon évolue dans la station appropriée à l'espèce. Par exception, quelques individus parviendront à croître dans un milieu auquel ils sont mal adaptés ; c'est alors que les agents extérieurs seront en état de dévier la marche régulière de la différenciation de certains éléments, par progrès ou par retour. Ainsi, c'est par un hasard peu commun, que, sur l'exemplaire décrit précédemment, un fruit d'*Hydnum* était venu disputer la place à un fruit un peu plus âgé et s'était épanoui de manière à contracter avec le stipe les relations indiquées.

Nous ne dirons donc pas que tout filament est destiné à se terminer par une baside. Seulement, la tendance d'un filament donné à prendre une structure particulière n'est pas assez ferme pour soustraire ce filament à des influences modificatrices. Cela revient à dire que la différenciation des tissus des Champignons, comme des Thalles en général, est peu profonde, cénogénique, relativement mal fixée et susceptible de s'effacer aisément. En cela, les Thallophytes diffèrent des plantes supérieures, munies de plusieurs zones anatomiques irréductibles, telles que l'épiderme, le tissu fondamental, les faisceaux. C'est de cette loi générale que relève l'opinion exprimée par M. Patouillard.

Ce qui est vrai des *Hydnum* et des *Polyporus* ne l'est pas moins des *Cortinarius*. Les filaments supérieurs, bien que normalement destinés à former une pellicule protectrice, ne sont pas incapables de porter des basides. En tenant compte de la genèse évidente de l'anomalie de l'*Hydnum repandum*, nous sommes amenés à supposer que, dans l'exemplaire de M. Boudier, l'existence des alvéoles, en offrant aux terminaisons mycéliennes des connexions insolites dans cette région, mais conformes à celles qui se retrouvent à la surface des lamelles, a dû agir comme cause de la formation des basides, plutôt que comme effet de cette dernière.

12 février 1891.

OBSERVATIONS SUR LES ESPÈCES DU GENRE DICTYONEMA

Par M. P. HARIOT.

Le genre *Dictyonema* est tout particulièrement et à divers points de vue intéressant à étudier. Tour à tour placé parmi les champignons et les Algues, ce n'est que récemment que les Lichénologues l'ont adopté. Créé en 1822 par C. Agardh (1) qui en faisait une Algue, il ne comprenait qu'une seule espèce, le *D. excentricum*, qui en 1824 (*Systema Algarum p. 85*) fut suivie d'une seconde, le *D. membranaceum* que l'illustre algologue suédois considérait déjà comme pouvant bien être un Lichen. Deux années plus tard, en 1826, Nees ab Esenbeck (2), décrit sous le nom de *Dichonema æruginosum* une plante recueillie par Blume à Java et qui pour lui est un champignon, voisin des *Hypochnus*, *Athelia*, *Himanthia*, etc. Il en remarque bien la structure singulière qui comprend deux sortes de filaments distincts de grosseur, de coloration et d'organisation.

En 1842, Montagne (in Bélanger, *Voyage aux Indes orientales*, Cryptogamie, p. 155, t. 14, f. 1) rapporte au genre *Dichonema* une plante déjà décrite par Swartz dès 1788 (*Nova geneva et species plantarum...quæ in India occidentali digessit O.Swartz*)sous le nom de *Thelephora sericea*. Il n'hésite pas à en faire un champignon, comme il l'affirma d'ailleurs plus tard en se fondant sur l'autorité de son ami Berkeley. C'est également l'avis de Léveillé (3) qui fait passer la plante de Nees du genre *Dichonema* dans le genre *Cora* (*Cora Neesiana*).

Berkeley, dans un mémoire sur les champignons de Manille (Lon-

(1) C. Agardh *in* Kunth, Syn. Plantarum quas in itinere ad plagam æquinatialem Orbis novi collegerunt Humboldt et Bonpland I, p. 1 (1822).

(2) Nees ab Esenbeck ; *Fungi Javanici* (Nova acta phys. med. Acad. Cœs. Leopold. Carol. Nat. Curiosorum XIII, p. 11, t. II, 1826) Le texte porte *Dichonemia æruginosa*; mais cette dénomination peu correcte est remplacée au bas de la figure par celle de *Dichonema æruginosum*.

(3) Léveillé, *description des champignons de l'herbier du Museum de Paris* (Ann. sc. nat. 3e série, V, p. 154, 1844).

don journal of Botany (I, p.157 t.VII, f. 11, 1842) décrit une nouvelle espèce, le *Dichonema erectum* qui, fort probablement, ne doit pas appartenir à ce genre.

En 1848, Fries (Fungi natalenses, p. 143) place la plante de Swartz dans le sous genre *Cilicia* du genre *Cora*, en compagnie du *Thelephora textilis* de Sprengel. La même année, Montagne (1) fait connaître son *Dictyonema irpicinum* de Tahiti. Il le compare au *D. membranaceum* Ag. et renouvelle l'opinion qu'il avait précédemment émise, que toutes les espèces de ce genre « pouvaient bien n'être que des âges divers d'une seule et même plante dont le *Dichonemia* (sic) *aruginosum* n'offrirait que les rudiments ». L'apparence *irpicoïde* qui avait frappé Montagne, paraît résulter de la présence de sorédies développées en grand nombre à la surface du thalle.

A peu près à la même époque, Kützing considère le *Dictyonema* comme une algue qu'il place au voisinage des *Schizothrix* et des *Symphyosiphon*, en rejetant toutefois le *D. excentricum*, la première espèce décrite, parmi les champignons.

Dans son *Essai d'une nouvelle classification des Lichens* (2e mémoire, p. 176. 1854), M. Nylander range le genre *Dichonema*, dans la tribu des *Lecanorei*. Dans son *Additamentum in florum cryptogamicam chilensem* (p. 151, 1855), M. Nylander place le genre *Dictyonema* dans les Lichens au voisinage des *Pannaria* et des *Lecanora*. Il lui conserve cette place dans son *Enumération générale des Lichens* (p. 110, 1858) et dans le *Synopsis* (2e partie, p. 50) où sont indiqués les *D. sericeum* et *D. irpicinum* Mont. La figure 36 de la planche IX représente des « granula gonima concatenata, e vagina separata » et ne peut que donner une bien faible idée de la structure de ce genre.

Berkeley (2) décrit en 1868 une nouvelle espèce originaire de Cuba, le *D. spongiosum* caractérisé par l'épaisseur et la consistance du thalle et par son hyménium craquelé, bien développé.

(1) Montagne, *Sixième centurie de plantes cellulaires exotiques nouvelles* (Ann. sc. nat. 3e s. X, p. 118, 1848).

(2) Berkeley, *Fungi cubenses* (Journal of the Linnean Society X, p. 335, 1869).

En 1873, M. Bornet(1),dans un mémoire classique,signale la présence d'algues du genre *Scytonema* dans le thalle du *Dictyonema sericeum* et montre dans une figure excellente et avec la plus grande netteté que les hyphes pénètrent à l'intérieur de l'algue tantôt par la base du filament, tantôt en perforant la gaine à des hauteurs différentes. M. Bornet fait cette remarque importante, que le thalle peut être disposé en lames orbiculaires ou étendu à la surface des mousses où il forme une couche irrégulière hérissée rappelant à première vue l'aspect d'un *Symploca*. Krempelhuber (2) donne, en 1875, la description de son *Cora ligulata*, de Bornéo, qui lui paraît remarquable « pagina infera integumento algoideo, continuo, tenuissimo, arachnoideo, œruginoso... vestita ». Cet intégumentum constitue pour M. Nylander, le système propre gonimique du Lichen. Mais Krempelhuber ne se rend pas un compte exact de sa nature quand il le considère comme formé de filaments recouverts extérieurement d'une membrane épaisse, cuticulaire et renfermant dans leur intérieur des cellules simples, glauco-virescentes, carrées ou rectangulaires, unisériées.

On trouve une nouvelle espèce dans les Lichens de la *Gazelle*. M. Müller d'Argovie (3) la désigne sous le nom de *D. laxum*. Elle ne différerait des *D. sericeum* et *membranaceum* que par le mode de croissance et la contexture peu serrée de son thalle.

Les travaux précédemment énumérés ont été faits surtout au point de vue systématique. Les recherches de M. Mattirolo en 1881, de M. Johow en 1884, ont eu plutôt pour but de faire connaître la structure du thalle et le mode de fructification de la plante.

Le mémoire de M. Mattirolo (4), consacré au genre *Cora* contient, outre d'intéressantes observations anatomiques et carpologiques, la description du nouveau genre *Rhipidonema* fait pour le *Cora ligu-*

(1) Bornet, *Recherches sur les gonidies des Lichens* (Ann. sc. nat., 5e s. XVII, 1873, p. 28, 37, t. XII, f. 2-5).

(2) Krempelhuber, *Lichenes quos legit Beccari in insulis Borneo, etc.* (Nuovo Giornale bot. italiano VII, p. 15, t. II, 1875).

(3) Müller Arg., *Die auf Expedition der Gazelle von Dr Naumann gesammelten Flechten* (Engler's bot. Jahrb. IV, p. 67, 1883).

(4) O. Mattirolo, *Contribuzioni allo studio del genere* Cora *Fries* (N. Giorn, bot. ital. XIII, p. 246-267, t. VII et VIII, 1881).

lata Krplhb. Il groupe ces deux genres et en fait des *Hyménolichens* qui doivent être placés parallèlement au genre *Kneiffia* qui, d'après Fries, posséderait des basides monospores. Cette conclusion ne saurait être maintenue, car il a été démontré par MM. Karsten, Patouillard, etc., que les *Kneiffia* (tout au moins le *K. setigera*) sont parfaitement tétrasporés. Les spores figurées par M. Mattirolo, sont rondes, hyalines et échinulées, comme dans les *Hypochnus*. Il est regrettable que M. Mattirolo, avant de créer le genre *Rhipidonema*, n'ait pas eu occasion d'étudier les *Dictyonema*.

La fructification est très difficile à observer sur les échantillons d'herbier, l'hyménium (1) est généralement en mauvais état, et les résultats sont la plupart du temps négatifs. Aussi, doit-on attacher une grande importance au mémoire de M. Johow (2) qui a eu la bonne fortune de pouvoir faire ses observations sur des échantillons frais. Le mémoire de M. Johow comprend l'étude des *Cora*, *Dictyonema*, *Rhipidonema* et du nouveau genre *Laudatea* caractérisé par son thalle dissocié, ne formant pas un corps nettement délimité comme dans les autres genres. M. Johow figure la fructification de cette plante (t. XXI, f. 31-34). Le dessin qu'il en donne rappelle à s'y méprendre certaines *Hypochnées* qui jouissent également de la propriété de fructifier sans former d'hymenium continu. M. Costantin cite un *Hypochnus Hicis* Cost. (Mucédinées simples, p. 92) qui formait une toile aranéiforme, blanche, très ténue, sur les filaments duquel on a observé des basides bien caractérisées. Ces formes rudimentaires de *Basidiomycètes* établissent un passage manifeste aux champignons filamenteux : il est très probable que certains *Zygodesmus* ne sont que des *Hypochnus*. Mon ami, M. Patouillard, m'a montré une série de dessins, exécutés avec la science et l'exactitude que l'on connaît, et dont quelques-uns présentent avec les figures de M. Johow, une ressemblance parfaite. Les basides du *Laudatea* sont tétraspores et les spores sont ovales, lisses, colorées, rappelant celles de certains *Coniophora*; il en est de même dans le genre *Cora*.

(1) L'hyménium est situé à la face inférieure et présente des *craquelures* analogues à celles qu'on trouve dans quelques Théléphorées.

(2) Johow, *Die gruppe der Hymenolichen* (Pringsheims's Jahrb. für Wissens. Botanik XV, 2, 1884). Tirage à part, 49 p., t. XVII-XXI.

Dans le nouveau genre de M. Johow, le thalle est gazonnant, composé de petites touffes formées de gonidies et d'hyphes diversement agencées. Les gonidies sont les mêmes que dans les *Dictyonema*. L'hymenium est tuberculeux-sillonné (*colliculoso-sulcatum*), situé à la face non éclairée du substratum. Le caractère tiré de cette position de l'hymenium ne paraît pas avoir une bien grande valeur. Nous avons, en effet, rencontré des échantillons absolument typiques du *Dictyonema sericeum* dans lesquels la face hyméniale est appliquée à la surface des écorces sur lesquelles la plante croît, et même sur le thalle du *Parmelia perforata* (Tahiti). La couche sous-hyméniale est formée d'hyphes ramifiées à angles obtus et laches, il en est de même dans le *Rhipidonema* tandis que, dans le *Dictyonema*, les filaments mycéliens se ramifient à angle aigu et forment une trame plus serrée. Ces deux genres, suivant M. Johow, devront probablement être réunis ; ils ont l'hymenium sillonné.

Actuellement, les botanistes sont à peu près unanimes à reconnaître que les *Dictyonema* sont des Lichens. M. Saccardo les décrit cependant (Sylloge VI, p.687,1888) tout en les plaçant dans les Hyménolichens. Il les groupe sous la dénomination collective de *Rhipidonema* qui comprend ce dernier genre, le genre *Laudatea* et le genre *Dictyonema* à titre de sous genres. Il les caractérise de la même manière que M. Johow. Les *Rh. spongiosum, irpicinum, erectum, excentricum*, viennent à la suite dans les « *Species gonidiis ignotis* ».

M. Cooke a également maintenu dans les Algues (British Fresh Water Algæ, p. 266, t. CVI, 1882-84), sous le nom de *Scytonema interruptum* (Thwaites), le *Dictyonema* signalé depuis longtemps dans le pays de Galles et figuré d'une manière très reconnaissable dans l'*English Botany* (suppl. t. 2954). M. Cooke a même reproduit la planche du recueil anglais. M. Bornet avait pourtant indiqué dès 1873 (loc. cit., p. 38) la similitude complète du *Rhizonema interruptum* Thw. avec la plante de la Réunion. Antérieurement, Kützing (*Tab. phyc.* II, t. 40, f. 5, p. 12, 1850) n'avait pu signaler la moindre différence entre le *Dict. membranaceum* recueilli par Gaudichaud aux îles Mariannes et la plante anglaise communiquée par Ralfs. Cette dernière espèce est également le *Calothrix interrupta* Carm. et le *Stigonema interruptum* Hassall (1).

(1) Le *Dictyonema* a été retrouvé en Angleterre ; actuellement on le

On peut se demander quelle est la valeur des différentes espèces de *Dictyonema* actuellement connues : *D. excentricum*, *membranaceum*, *sericeum*, *spongiosum*, *irpicinum*, *erectum*, *laxum*, auxquels il nous faut joindre le *Rhipidonema ligulatum*, le *Laudatea cæspitosa*, le *Dichonema æruginosum* (que M. Saccardo a placé, malgré la description et le dessin de Nees dans les *Cora*, imitant en cela Léveillé) et le *Cora textilis* (Sprengel) Saccardo qui, d'après Fries, est un *Cilicia* voisin du *Cilicia sericea* et par suite un *Dictyonema*.

Si l'on n'examine qu'un petit nombre d'échantillons, les espèces décrites peuvent paraître parfaitement légitimes. On ne saurait confondre les types de *Laudatea*, de *Rhipidonema*, de *Dictyonema*. Mais si l'on a sous les yeux une longue suite de spécimens, on est de suite frappé du polymorphisme qu'ils présentent et de la difficulté qu'on peut éprouver à les rattacher à l'un ou à l'autre genre. Le *D. sericeum* tel que Montagne le comprend, présente dans les types qui ont servi aux observations du célèbre cryptogamiste, en certains points des lames orbiculaires, soyeuses, en d'autres points des touffes irrégulières qu'il est absolument impossible de séparer de la plante de M. Johow. Et d'ailleurs il existe des passages nombreux entre les deux états du thalle. Entre le *D. sericeum* et le *D. spongiosum*, le seul caractère à invoquer est tiré de l'épaisseur plus considérable dans la dernière de ces plantes. On passe insensiblement à une autre modification qui, dans ses formes extrêmes, présente de nombreux rapports extérieurs avec les *Cora*.

Le genre *Dictyonema* peut donc être considéré comme se rattachant par une suite nombreuse de formes de passage aux trois types suivants :

1° Thalle cespiteux, dissocié, peu développé ;

2° Thalle développé, soyeux, spongieux, fibrilleux aux bords, comme réticulé, trame peu serrée ;

3° Thalle développé en lame pleine, non réticulé, ni soyeux, ni spongieux, trame serrée.

Au premier type appartiennent le *Laudatea*, le *D. laxum* ; au deuxième (se rattachant au premier par des intermédiaires) le *D. se-*

connait de six localités : Machynlleth (Ralfs), Coed Coch (Berk.), Bristol, Wareham, Appin (Carm.), Killarney (cfr. Wright, J. Roy. Microsc. Soc. V, 1890, p. 647).

riceum et le *D. spongiosum* ; au troisième le *Rhipidonema* et le *D. irpicinum*. Les types de ces deux dernières plantes présentent entre eux une ressemblance parfaite. Les caractères invoqués par Montagne pour la création du *D. irpicinum* ne se rencontrent même pas sur tous les échantillons authentiques et quelques-uns n'ont d'*irpicoïde* que le nom.

On pourrait peut-être objecter que le *Laudatea* présente ce caractère, de fructifier dans un état de dissociation du thalle véritablement remarquable et invoquer ce fait pour le maintenir commegenre distinct. Nous répondrons à cette objection en rappelant ce que nous avons dit plus haut à propos de la fructification des *Hypochnus*.

La complication de plus en plus grande de ces 3 types se trouve en rapport avec le développement du champignon et en raison inverse de la part que l'algue prend dans la constitution du Lichen.

L'examen microscopique confirme d'ailleurs les résultats fournis par la morphologie externe. La disposition des hyphes dans la couche sous-hyméniale est loin d'être aussi constante qu'on l'a signalée. Il résulte d'observations faites sur de nombreux échantillons que dans les *Dictyonema* proprement dits, elles sont plus serrées, plus rapprochées, tellement même parfois que sur des coupes minces il est difficile de se rendre compte de leur agencement. Mais on y arrive aisément par dissociation. Il n'est pas rare de rencontrer sur un même spécimen, des points constitués comme dans un *Laudatea*, tandis que d'autres le sont exactement comme dans un *Dictyonema* typique. Sur certains échantillons (Surinam, Bourbon in herb. Montagne), le thalle dissocié à la base du support, à tissu lâche, se développe à la partie supérieure en un disque soyeux, à tissu serré. Le mode de ramification invoqué comme caractère distinctif est facile à expliquer ; il est à angle plus ou moins obtus quand les hyphes sont lâchement disposées ; il est au contraire à angle aigu (avec de nombreux intermédiaires) quand les filaments du mycélium sont serrés les uns contre les autres. Il faut, croyons-nous, voir dans cette disposition, non pas un caractère générique ni même spécifique, mais un simple fait d'adaptation à la place plus ou moins restreinte et à la facilité relative qui est laissée aux hypes pour se développer.

Ces hyphes qui appartiennent vraisemblablement à des champignons du groupe des *Hypochnées* varient peu dans leurs dimensions

qui vont de 4 à 7μ. Elles sont hyalines, un peu plus grosses (et même épaissies, noduleuses par places), dans les formes à tissu lâche que dans celles où le tissu est dense.

L'algue qui entre dans la composition des *Dictyonema* se présente avec les mêmes caractères dans tous les cas. Elle paraît être la même dans la plante anglaise tout aussi bien que dans les autres formes des régions chaudes. C'est incontestablement un *Scytonema* ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte, en pratiquant des coupes passant au travers d'un article. Les articles sont unisériés et entourés d'une sorte de membrane dense constituée par le revêtement des hyphes. La pseudo-ramification spéciale que l'on rencontre fréquemment ne permet pas d'ailleurs de se tromper. Quelquefois cependant les apparences pourraient faire croire à un *Stigonema*. M. Bornet a figuré la coupe d'un filament montrant nettement deux articles entourés par la gaîne des hyphes. Dans certains échantillons recueillis à la Guadeloupe par Mazé et Schramm (N° 1299 et nommés par Crouan *Sirosiphon pluviale* (Alg. de la Guadeloupe, p. 36), les filaments présentent manifestement de place en place des articles bisériés. Cette déviation du caractère générique, extrêmement remarquable, n'a encore jamais été observée dans les algues pures, mais seulement sur des plantes lichenisées. On pourrait faire erreur dans ce cas, si le mode de ramification ne pouvait être constaté et de plus on n'y trouve pas les hétérocystes latéraux qu'on rencontre chez les *Stigonema*.

Les filaments de l'algue varient de 16 à 28μ (en moyenne 20μ). L'épaisseur des articles extraits de la gaîne va de 10 à 14μ ; ils sont discoïdes dans la plupart des cas, de couleur bleu-verdâtre.

L'altération causée par la lichenisation rend à peu près impossible la détermination spécifique du *Scytonema*. On peut cependant éliminer les espèces aquatiques et quelques autres qui, quoique terrestres, présentent des caractères spéciaux soit dans leurs dimensions, leur coloris, l'état de leur gaîne.

Un échantillon de la Guadeloupe (Mazé et Schramm n° 585) est tout particulièrement intéressant. Il montre nettement combien il serait téméraire de donner aux gonidies un nom en se basant sur l'observation des portions de filaments qui sont déjà passés à l'état de lichen. En ces points, le diamètre des articles est de 3 à 4 fois plus considérable que celui des filaments qui se montrent encore dépourvus de toute lichénisation.

Dans le groupe des *Eu-Scytonema*, c'est des *S. javanicum* et *varium* que les gonidies paraissent le plus se rapprocher. On a d'ailleurs signalé quelques cas (1) où, dans un Lichen, certaines parties du système gonidial étaient restées absolument intactes et où la détermination spécifique pouvait être faite avec quelque probabilité.

La recherche minutieuse des espèces de *Scytonema* et d'*Hypochnées* qui vivent dans les régions anglaises où l'on a recueilli le *Rhizonema interruptum*, serait de la plus haute importance et permettrait de trancher la question.

Il faut également rapporter aux *Dictyonema* les espèces suivantes: *Corticium irrigatum* (2) B. et C.,de Hong-Kong, qu'il serait difficile de reconnaître en l'absence d'échantillons authentiques tant la diagnose en est concise « pileo tenui reflexo, leviter zonato, rugosotomentoso, hymenio que levi, cremoricoloribus. »; *Corticium hydnatinum* Berk (3) de Manille, dans lequel Berkeley avait remarqué une algue bleue filamenteuse à laquelle il avait donné le nom de *Calothrix reticulata* ; *Scytonema myochrous* v. D. *coalitum* Crouan (Alg.de la Guadel. p. 34); *Sirosiphon pluviale* Crouan (loc.cit.p.36); *Sirosiphon scytonematoides* Wood (4) de la Caroline et probablement d'après les descriptions le *Dematium Thelephora* Sprengel (5).

De l'ensemble de nos recherches, nous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° Le genre *Dictyonema* Agardh (1822) doit être seul maintenu et renfermer à titre de synonymes les genres *Dichonema*, *Rhupidonema* et *Laudatea* ;

(1) Bornet, *Deuxième note sur les gonidies des Lichens.* (Ann. sc. nat. 5e s. XIX, p. 2 et 3.

(2) Berkeley et Curtis, *Characters of new Fungi coll. in the north. Pacific*, etc. Proceed. of the American Acad. of Arts and Sciences n° 108 1857-1861).

(3) Berkeley *Enum. of Fungi collected by Cumming in the Philippines Islands* (Lond. J. of Botany I 1042, p. 153, t. VI, f. 4).

(4) Wood, *Prodromus of a study of the Fresh Water Algæ of Eastern North America* p. 134 (1869) ; id. *A contribution to the History of the* Fr. *Wat. Algæ of. N. Amer.* (Smithsonians contributions to Knowledge 241, 1872, p. 68, t. IX, f. 4.)

(5) Sprengel, *Plantarum cryptogamicarum tropicarum pugillus.* (Kongl. Vetensk. Academ. Handl. p, 53. 1820).

2° Le champignon qui entre dans sa composition appartient au groupe des Hypochnées et selon toute vraisemblance au genre *Coniophora* ; la fructification est tétraspore ;

3° L'algue qui fournit les gonidies est un *Scytonema* du groupe des *Eu-Scytonema* ;

4° Les espèces décrites jusqu'ici doivent toutes rentrer dans le *Dictyonema sericeum* qui se présente sous trois formes.

DICTYONEMA SERICEUM (*Sensu latiori*).

A. Forma laxa. —? *Dematium Thelephora* Sprengel loc. cit.; *Calothrix interrupta* Carm ! (Rhizonema Thw., Stigonema Hass., Scytonema Cooke) ; *Scytonema Myochrous D. coalitum* Crouan ! l. cit.; *Sirosiphon pluviale* Crouan ! l. cit ; *Dictyonema membranaceum* v. *guadeloupense* Rab. ! loc. cit ; *D. laxum* Müll. Arg. ! l. cit.; *Laudatea cæspitosa* Jokow ! l. cit.

B. F. Sericea. — *Dichonema æruginosum* Nees (ex ic et descript.) = Cora Neesiana Lev ; Cora ? æruginosa Sacc.; *D. sericeum* (Swartz) Mont. !; *D. spongiosum* Berk. et Curtis ! l. cit.; *D. excentricum* C. Agard ex spec. in herb. Berk.!

C. F. Laminosa. *D. membranaceum* C. Agardh ! loc. cit.; *Rhipidonema ligulatum* (Krphb.) Mattirolo ! loc. cit.; *Corticium irrigatum* B. et C. ! loc. cit. ; *C. hydnatinum* Berk ! (incl. *Calothrix reticulata* Berk.) loc. cit. ; *Sirosiphon scytonematoideus* Wolle ! loc. cit. *D. glaucescens* Kalchbrenner in herb. Berol. !

SPECIES EXCLUDENDÆ. — *D. erectum* Berk. l. cit. = *Arrainvillea obscura* Ag.! (ex spec. auth.); *D. columbium* Kalchb. in herb. Berol. = *Hyphomyces* ! ; *D. sericeum* v. *camerunense* Hennings *in* Botan. Bericht über die Flora von Kamerun p. 4. = *Cænogonium*. *Leprieuri* Mont.!

En terminant, j'adresse de vifs remerciements à M. le professeur Comte de Solms Laubach, de Strasbourg ; M. le prof. Radlekofer, M. le Dr Weiss, de Munich ; M. le prof. Urban, de Berlin ; M. le prof Müller d'Argovie, de Genève, M. le Dr Massee, de Kew, qui, en me communiquant des spécimens authentiques, m'ont permis de faire d'intéressantes comparaisons avec les échantillons renfermés dans les herbiers Thuret et Montagne et dans celui du Muséum.

REMARQUES SUR L'ORGANISATION
de Quelques champignons exotiques

Par M. N. PATOUILLARD.

I

MICHENERA ARTOCREAS Berk et Curt. *On Cuban fungi* n° 413. — Sacc. *Sylloge Hymeno.* II p. 553. — *Artocreas Micheneri* Berk et Curt. *Fungi of Ceylon* p. 73.

Le genre *Michenera* placé par les auteurs dans la famille des Thelephorés, renfermait à l'origine deux espèces : *Michenera artocreas* de Cuba et des Etats-Unis et *Artocreas poroniæformis* de Ceylan ; cette dernière, que nous n'avons pas examinée, a été rattachée récemment par M. Massée aux Gasteromycètes (1). La constitution toute spéciale de la première oblige de la retirer également de sa place primitive, ainsi que nous essayons de le montrer par l'analyse suivante faite à l'aide des spécimens conservés dans l'herbier du Muséum et qui proviennent de Cuba (Wright n° 262).

Berkeley et Curtis caractérisent le genre *Michenera* par : « Placentraeformis, disco ceraceo ; sporis magnis limoniformibus longe pedicellatis. » La description de l'espèce ajoute seulement ces indications : marge dressée, blanche, tomenteuse ; hymenium crevassé, ombre, ressemblant à celui de *Corticium ochroleucum*.

La plante se présente sous la forme de cupules éparses ou placées côte à côte, larges de 6 à 8 millimètres, hautes de 2 et croissant sur une écorce. Ces cupules comprennent une portion centrale brune roussâtre contenue dans la cavité d'une sorte de peridium jaunâtre, épais, plus ou moins velu en dehors, à bords dressés et obtus. Ce peridium est largement ouvert dans les spécimens que nous avons étudiés ; toutefois, dans l'un d'eux, le développement semble moins avancé et les bords de la cupule sont rapprochés de telle sorte qu'ils ne laissent voir le contenu que par une ouverture ponc-

(1) G. Massée. *On the Type of a new order of fungi* (Journ. of the Royal microscop. Society. avril 1888).

tiforme : il semble donc probable que la plante jeune est exactement close.

La paroi du peridium est composée d'hyphes peu colorées, rameuses, grêles, plus ou moins épaisses, contextées en un tissu d'autant plus lâche qu'il est plus extérieur ; dans la couche interne de ce tissu, les hyphes forment une zône plus serrée, sont moins fréquemment rameuses et imprégnées d'un pigment jaune plus foncé ; c'est de cette zône colorée que partent les sporophores se dirigeant vers la cavité centrale qui est entièrement remplie par les spores agglomérées en une masse compacte, rousse ou brunâtre, plus ou moins crevassée par la dessication.

Les spores parfaitement développées sont lisses, ovoïdes, ou presque arrondies, mesurant 12-20 μ, étirées à la base en une portion stiptiforme, large de 4 μ et sensiblement de même longueur que la partie renflée ; du sommet, dans la partie diamétralement opposée au stipe, part un mucron très-délié, flexueux, aigu, atteignant une longueur souvent considérable (10-50 μ). Leur aspect général rappelle celui de certaines spores d'*Uromyces* : comme dans ces dernières, l'épispore est épaissie, forme le stipe et le mucron : l'endospore plus mince est limitée à la portion renflée qui contient des granulations ou 1-2 gouttelettes. Les spores jeunes sont jaunâtres très-pâles, celles qui sont mures ont une coloration rousse intense. Le mucron est tantôt hyalin, tantôt de même teinte que le restant de l'organe.

Les spores sont insérées par la partie inférieure de leur portion stiptiforme sur un filament hyalin, de longueur variable, qui continue ce stipe et vient se perdre dans la couche interne du peridium. Leur développement a lieu de la manière suivante : l'extrémité du filament jeune est obtuse et porte un rudiment de pointe, elle est encore entièrement incolore, peu à peu elle se renfle et prend la forme de la spore adulte, en même temps que des granulations se montrent dans l'intérieur et que paraît l'endospore ; enfin une cloison délimite la partie inférieure de la spore et la coloration apparaît.

Entre les spores ainsi produites se dressent un grand nombre de paraphyses grêles (épaisseur 4 μ), hyalines, simples, partant de la paroi du peridium et atteignant le milieu de la cavité.

La maturation a lieu successivement : les plus anciennes spores,

c'est-à-dire celles qui sont plus fortement colorées sont placées au voisinage de la paroi du péridium où elles forment une assise rousse limitée par une zône incolore de sporophores.

Entre les spores parfaites que nous venons d'indiquer et les paraphyses on trouve tous les intermédiaires: ce sont d'abord des spores tout à fait normales mais dont le mucron demeuré hyalin a une longueur démesurée et a conservé l'épaisseur des paraphyses au lieu de prendre la ténuité habituelle ; ailleurs le filament se renfle et se colore comme à l'ordinaire, mais il se continue en paraphyse, aucune cloison ne vient limiter la spore et il n'y a pas d'endospore. On trouve des cas où le renflement est à peine marqué, bien que l'organe ait pris la coloration de la spore ; enfin nous avons observé des filaments qui présentaient deux renflements successifs placés à une grande distance l'un de l'autre : l'inférieur coloré, le supérieur hyalin et terminé par un filament grêle comme dans les spores normales.

Si nous cherchons à utiliser ce qui précède pour déterminer la place du genre *Michenera* dans la série de champignons, nous remarquons immédiatement que ses caractères sont incompatibles non seulement avec les thelephorés, mais avec les basidiomycètes en général ; en effet, outre un mode de formation des spores tout différent, les paraphyses — ou les cellules assimilées aux paraphyses — dérivent toujours dans les basidiosporés d'un arrêt de développement du sporophore seul sans que la spore soit en rien intéressée dans la production de l'organe filamenteux; dans les *Michenera* au contraire, les paraphyses sont des modifications de la spore et du filament sporifère.

Ce n'est que dans les urédinées qu'on observe des phénomènes du même ordre, le passage d'un organe à l'autre est fréquent dans les espèces à paraphyses, appartenant aux genres *Melampsora*, *Phragmidium*, *Puccinia*, etc. ; si dans cette famille les filaments stériles sont ordinairement disposés à la périphérie des sores, il y a cependant des cas où ils sont réellement mélangés aux spores (certains *Melampsora* et *Uromyces*) comme dans les *Michenera*.

Aussi nous ne doutons pas que le genre *Michenera* doive être considéré comme un type particulier d'Urédinées. Son peridium laineux qui semblerait l'en éloigner n'est peut être que l'effet d'une adaptation spéciale.

Il est également bon de noter la variabilité du substratum : chêne, frêne, etc. et le peu de désordres apparents causés par le mycelium qui ne pénètre que peu profondément dans l'écorce. Une étude suivie sur le vivant et l'observation de la germination permettront seules de lever les dernières hésitations.

II

Emericella variecolor Berk. et Br. *Introd. to Crypt. Bot.* p. 341. — Sacc. Syll. Gast. p. 154. — *G. Massée On Gasterolichens* (Philosophical transact. of the Royal Society of London 1887 B. p. 305-309 Pl. 25).

Emericella variecolor B. et Br. est le type unique d'un genre classé jusqu'ici parmi les Basidiosporés et dans la famille des *Gasteromycètes* sur la foi de la description originale dont la précision est loin d'être suffisante (1). M. Massée (loc. cit.) accole cette plante à *Trichocoma paradoxum* Jung. pour former la nouvelle famille des Gasterolichens, caractérisée par un champignon gasteromycète vivant en communauté avec une algue. Dans l'*Emericella*, l'algue serait analogue sinon identique au *Palmella botryoides* Grev. Dans un récent travail, M. Fischer (1) a montré que le *Trichocoma paradoxum* Jungh. était un véritable champignon ascosporé. Nous allons essayer, dans la présente note, de déterminer la nature exacte d'*Emericella variecolor*, en nous servant des spécimens authentiques envoyés par Berkeley à Montagne et conservés au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

(1) Voici cette description telle qu'elle est rapportée dans le *Sylloge* de M. Saccardo, p. 154. *Emericella* Berk. : Peridium globosum, cum stipite clavatum, leve, stipes aculeolatus, sensim inferne attenuatus ; floccı ramosi, intricati, sporae globosae, leves, sterigmate in sporarum corpus intrante instructae.

E. variecolor B. et Br. — Characteres generis.

Hab. ad Bowenpilly prope Secunderabad (E. S. Berkeley). — Peridium 12-13 m. m latum ; stipes 2 cm altus, medio 5 m. m. cr.

(1) Ed. Fischer, *Beitræge zur kenntniss exotischer Pilze* (Hedwigia 1890 Heft 4.).

La plante a l'aspect de tubercules jaunâtres, velus, globuleux ou pyriformes, hauts de 1-3 millimètres, épars ou groupés sur des débris de bois pourri ; chaque tubercule est un peridum plus ou moins atténué en stipe, d'abord entièrement clos, puis ouvert à la partie supérieure par suite de l'émiettement de la paroi qui laisse à découvert une masse pulvérulente rouge brique, constituée par les organes reproducteurs, et qui ressemble au premier abord à la gleba des Lycoperdons.

L'examen microscopique de ce peridium montre qu'il est formé de filaments incolores, septés, plus ou moins rameux, épais d'environ 3-4 μ ; dans les portions périphériques, on observe en outre un nombre considérable de corps arrondis, plus ou moins irréguliers, mesurant environ 18-25μ de long sur 15-20 μ de large, réfringents, striés concentriquement à la façon des grains d'amidon, creusés d'une cavité irrégulière qui s'ouvre au dehors par un fin canal. La paroi de ces corps est très-épaisse et en continuité directe avec la paroi d'un diverticulum des hyphes du tissu, leur ouverture continue l'ouverture de ces filaments. Ce sont ces corps spéciaux qui ont été considérés comme une algue étrangère à la plante ; or par un examen attentif on voit qu'ils appartiennent bien au champignon et qu'ils procèdent des hyphes de la manière suivante. La paroi de certaines de ces dernières présente de distance en distance des renflements arrondis, sorte de petites boursoufflures creuses qui sont en continuité avec le canal central de l'hyphe mère ; on en trouve de plus volumineux qui sont séparés du filament dont ils émanent par un court stipe, mais qui ont encore leurs parois minces. D'autres plus âgés ont une bande d'épaississement plus ou moins considérable dans la partie opposée au point d'attache ; enfin on arrive au développement le plus élevé en passant par tous les intermédiaires de dimensions et d'épaisseur de paroi.

On doit donc considérer ces corps si curieux, comme des *hyphes épaissies* comparables à celles qu'on rencontre avec des formes diverses dans un grand nombres de champignons et dont le rôle n'est pas nettement défini : organes de soutien, réservoirs alimentaires, rameaux stériles, etc. ; ce sont eux qui sont décrits comme spores dans la diagnose du *Sylloge*.

Non seulement l'*Emericella variecolor* ne contient pas d'algue et n'est pas un lichen, mais il n'appartient même pas aux champi-

gnons basidiosporés : la gleba est entièrement formée de *thèques* à 8 spores.

Les spores sont colorées en rouge ; elles sont lisses, de forme globuleuse ou lenticulaire et entourées d'un limbe circulaire mince, divisé d'ordinaire en 8-12 dents aigues ; leur diamètre total est de 10-12 μ, dont 3-4 seulement pour la partie centrale renflée.

La thèque a une forme analogue à celles de la spore : elle comprend une partie renflée lenticulaire et une marge à 8-12 dents irrégutières ; lorsqu'on l'observe de profil, elle est ellipsoïde et montre une pointe à chaque extrémité ; si au contraire elle est vue à plat, elle simule une étoile à rayons obtus. Elle mesure 12-15 μ de long sur 6-8 d'épaisseur. Dans son intérieur les spores sont orientées de telle sorte que leur limbe soit dans la même direction que la marge de la thèque.

En résumé, *Emericella* est un genre d'*Ascomycètes* qui a les thèques disposées comme dans le genre *Elaphomyces* et qui présente une certaine analogie avec *Trichocoma* et surtout avec *Peniciliopsis*, par les ornements de la spore.

III

STEREUM TRISTE Berk. et Curt. *On Cuban fungi* n° 406. — Sacc. *Sylloge* VI p. 581.

Cette espèce doit être rayée de la nomenclature ; l'étude des spécimens originaux de la collection Wright, montre qu'elle a été instituée pour la forme stérile d'une hypoxylée qui paraît se rapporter au genre *Nummularia*.

IV

HYPOCREA IMPRESSA Montagne *Sylloge* Crypt. n° 715 ; *Cryptog. Guyan.* n° 517. — Sacc. *Sylloge pyr.* II. p. 532. — Collection Leprieur n° 883 !

La spore de cette plante s'éloigne de la forme habituelle des spores d'Hypocrea, mais elle n'est nullement cymbiforme comme l'indique la description : elle ressemble à celle de beaucoup de *Nectria* : elle est ovale, subaiguë aux extrémités, uniseptée et légèrement étranglée à la cloison ; les mesures indiquées doivent être diminuées de moitié, soit 10×5 μ.

V

Hypocrea viridans Berk. et Curt.

On Cuban fungi n° 756. — Sacc. *Sylloge pyren.* 2. p. 532.

Cette plante est dépourvue de thèques, les spores (12-15×2-3 μ) fusiformes et incolores sont portées sur des basides baccilaires simples tapissant la surface des périthèces. En conséquence, elle doit être placée dans le genre *Aschersonia* dont elle a tous les caractères et prendre la dénomination d'*Aschersonia viridans* (B. et C.).

VI

Hypocrea maculaeformis Berk. et Curt.

On Cuban fungi n° 757. — Sacc. *Syll. pyren.* 2 p. 530.

Les périthèces des spécimens que nous avons entre les mains étaient tous immatures, en sorte que nous n'avons pu observer la spore de cette plante. La description de Berkeley et Curtis dit que ce champignon croit sur des Polypores charnus déformés par le parasite ; or, en réalité, il n'en est rien : les auteurs ont pris le stroma de la plante pour un Polypore et la zone périthécigère pour le parasite. De plus, nous ferons remarquer que ce stroma est inséré sur les débris d'une *Bambusée*, très-probablement d'une *Arundinaria*. Or la forme, la couleur, la texture, la disposition des périthèces et le support concordent avec ces mêmes caractères dans *Dussiella tuberiformis*, toutefois nous ne pouvons réunir les deux espèces en une seule avant d'avoir contrôlé l'exactitude de l'assertion de Berkeley donnant à sa plante des spores de 10μ de longueur.

VII

Crinula paradox Berk. et Curt.

Ravenel *Fungi Caroliniani exs.* fasc. III n° 35. — *Pistillina Parodoxa* Cooke *Grevillea* sept. 1890, p. 2.

Petite espèce filiforme, roussâtre sur le sec, qui habite les feuilles

vivantes de *Quercus tinctoria* en Pensylvanie ; considérée d'abord comme *Crinula* par Berkeley et Curtis, elle vient d'être rapportée au genre *Pistillina* par M. Cooke, dans un des derniers numéros du *Grevillea*. L'examen que nous avons fait de ce champignon nous permet d'affirmer que la plante publiée par Ravenel (*loc. cit.*) n'est pas un *Pistillina* ni même un hymenomycète : elle appartient au genre *Cronartium* et doit être identifiée avec la variété *Quercuum* Cooke de *Cronartium asclepiadeum* Fries. Les teleutospores sont renflées, inéquilatérales, prolongées en bec aigu et mesurent $50 \times 20\text{-}25\ \mu$; elles germent en un promycelium incolore, à quatre loges, qui donnent quatre sporidies hyalines, *ovales*, mesurant $12 \times 7\text{-}8\ \mu$. Uredospores ovoïdes, jaunes, asperulées.

L'espèce publiée dans le *Mycotheca Universalis* de Thuemen, sous le n° 208, est identique à celle de l'exsiccata de Ravenel.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

1-5. Michenera artocreas B. et C.

1. Port gr. nat.
2. Coupe longitudinale gr. nat.
3. Coupe longitudinale grossie.
4. Disposition du tissu du peridium, des spores et des paraphyses.
5. Différentes formes des spores et des paraphyses.

6-12. Emericella variecolor Berk.

6. Port un peu grossi.
7. Port grossi d'un spécimen non ouvert.
8. Coupe longitudinale du précédent montrant la disposition relative des éléments.
9. Hyphes du tissu et leurs épaississements.
10. Mode de développement des corps épaissis.
11. Thèques de face et de profil.
12. Spores de face et de profil.

12 février 1891.

MATIÈRES SUCRÉES CONTENUES DANS LES CHAMPIGNONS

— suite —

5. Genres *Cantharellus* Ad., *Russula* Pers. et *Hygrophorus* Fr.

Par M. Em. BOURQUELOT.

Cantharellus tubæformis (Bull.). Cette espèce récoltée en octobre 1890 dans les bois de Lozère, près de Paris, a été analysée à l'état frais. Les individus paraissaient jeunes. Poids des champignons traités : 160 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : mannite, 2 gr. 45 = 15 gr. 3 par kilogr.

Les eaux-mères concentrées n'ont pas laissé cristalliser d'autre matière sucrée. Elles réduisaient la liqueur cupro-potassique.

Cantharellus cibarius Fr. Cette espèce a déjà été analysée en 1836 par Liebig et Pelouze qui en ont retiré de la mannite.

Les individus que j'ai traités étaient adultes et avaient été préalablement desséchés.

Champignon desséché. — Poids : 200 gr. — Matière sucrée : mannite, 2 gr. 8 = 1 gr. 4 %. Les eaux-mères réduisaient abondamment la liqueur cupro-potassique.

Russula Queletii Fr. Cette russule a été trouvée en novembre 1890, dans un bois de pins des environs de Bièvre. Les échantillons récoltés ont été partagés en deux portions, suivant que les individus paraissaient jeunes ou avancés. Le traitement par l'eau bouillante a été effectué 2 heures environ après la récolte.

Champignon jeune — Poids, 200 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : mannite, 3 gr. 35 = 19 gr. 75 par kilogr. Les eaux-mères concentrées n'ont pas donné de tréhalose ; elles réduisaient la liqueur cupro-potassique. Réduction correspondant à 0 gr. 505 de glucose par kilog.

Champignon avancé. — Poids, 370 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : mannite, 7 gr. 35 = 19 gr. 85 par kilogr. Les eaux-mères concentrées n'ont donné aucune autre matière cristallisée. Réduction correspondant à 1 gr. 70 de glucose par kilogr.

Russula cyanoxantha (Schæff.). Cette espèce a été analysée à l'état frais et après dessiccation à basse température. Dans le premier cas, elle a été récoltée durant l'été de 1890 et dans le second en 1888.

Champignon frais. — Individus adultes, renfermant 88,05 p. °/₀ d'eau. Poids : 3 kilogr. — Matière sucrée retirée à l'état cristallisé: mannite, 55 gr. = 18 gr. 3 par kilog.

Champignon desséché. — Individus adultes. Poids : 365 gr. — Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : mannite, 44 gr. = 12 gr. 05 p. °/₀. Les eaux-mères réduisaient fortement la liqueur cupro-potassique.

Russula adusta (Pers). Cette russule a été analysée à l'état jeune et frais. Poids, 90 gr. — Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : mannite, 2 gr. 10 = 23 gr. 3 par kilog.

Russula nigricans (Bull.). Cette espèce récoltée dans l'été de 1889 et desséchée à l'air n'a été analysée que l'année suivante.

Poids des champignons desséchés : 97 gr. — Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : mannite, 16 gr. = 16 gr. 5 p. °/₀.

Hygrophorus hypothejus Fr. Cette espèce a été récoltée en automne dans un bois de Pins à Montmorency. Les individus jeunes ont été séparés des individus plus avancés et chacun des deux lots a été traités par l'eau bouillante deux heures environ après la récolte.

Champignon jeune. — Poids : 110 gr. Matières sucrées obtenues à l'état cristallisé : mannite et tréhalose. La mannite a cristallisé la première, elle pesait 0 gr. 25, ce qui représente 2 gr. 2 par kilog. Les eaux-mères concentrées et placées sous une cloche à dessiccation ont donné,au bout de huit à dix jours, 0 gr. 08 de tréhalose cristallisé : soit 0 gr. 70 par kilogr. Réduction correspondant à 0 gr. 565 de glucose par kilogr.

Champignon avancé. — Poids 115 gr. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé : mannite, 0 gr. 10 = 0 gr. 85 par kilog. Les eaux-mères concentrées n'ont pas donné de tréhalose. Réduction correspondant à 0 gr. 540 de glucose par kilog.

Hygrophorus Cossus. Ce champignon a été récolté dans les

bois de Chaville en automne 1889. Individus paraissant jeunes. Poids : 175 gr. Traitement à l'état frais. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : mannite, 0 gr. 20 = 1 gr. par kil. — Les eaux-mères réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

TABLEAU (1)

ESPÈCES	TRAITEMENT A L'ÉTAT		
	JEUNE	ADULTE OU AVANCÉ	DESSÉCHÉ
Cantharell. tubæformis (Bull.)	mannite (15,3)		
— *cibarius* Fr....			mannite (1,4)
Russula Queletii Fr.....	mannite (19,75)	mannite (19,85)	
— *cyanoxantha* (Schæff).		mannite (18,30)	mannite (12,05)
— *adusta* (Pers.).....	mannite (23,3)		
— *nigricans* (Bull.)....			mannite (16,5)
Hygrophorus hypothejus Fr..	tréhalose et mannite	mannite (0,85)	
— *Cossus* (Sowerb).	mannite (1,1)		

On est surtout frappé, ici, de la grande proportion de mannite contenue dans les russules, proportion qui représente jusqu'à 1/5 du poids des matières sèches. Il est certain que si la mannite prend un jour de l'importance au point de vue industriel, il sera avantageux de l'extraire des espèces de champignons appartenant à ce genre. 13 novembre 1890.

(1) Pour la signification des chiffres placés entre parenthèses se reporter à la note de la page 157 du t. VI, 1890.

Empoisonnement par les Champignons à Bone (Algérie)

Par M. le Dr CHEVALIER.

Les journaux du 17 novembre dernier annonçaient l'empoisonnement par les champignons d'une famille de Bône, en Algérie.

Désireux d'obtenir des renseignements sur les circonstances dans lesquelles avait eu lieu cet empoisonnement et ne connaissant pas le nom du médecin qui avait soigné les victimes, j'ai eu l'idée d'adresser ma demande à M. le Maire de Bône, avec prière de la transmettre au médecin de la famille.

M. le Maire de Bône et M. le docteur Pétrolacci Stéphanopoli, médecin traitant à l'hôpital civil de Bône, à qui ma lettre a été remise, ont apporté à me donner satisfaction un empressement et une obligeance que je suis heureux de signaler à la Société mycologique. J'avais en effet invoqué auprès d'eux mon titre de membre de la Société, et le but que nous devons nous proposer de parer à l'avenir, s'il est possible, à d'aussi déplorables accidents.

Ce qui frappe surtout dans les renseignements donnés, ce sont les circonstances dans lesquelles s'est accompli cet empoisonnement: On peut dire qu'il est avant tout le résultat de la misère et de l'imprudence. La famille Bosi, malheureuse au premier chef, avait acheté ces champignons à un arabe (et non pas au marché); elle en avait fait l'unique menu de son repas. (L'arabe est resté inconnu bien entendu). Les voisins de ces malheureux ne les secoururent que le lendemain et le médecin ne fut appelé que le surlendemain.

« Je trouvai, dit le docteur Pétrolacci Stéphanopoli, dans le même lit, le père et la mère dans la force de l'âge et un petit bébé au sein de la mère, ils présentaient les mêmes symptômes : *Diarrhée* avec coliques affreuses, *vomissements* et refroidissements des extrémités. »

Le père et la mère, admis à l'hôpital dans les services des docteurs Pétrolacci et Quintard, moururent le surlendemain malgré une amélioration passagère. Le bébé abandonné par sa mère, est mort d'athrepsie.

Là se bornent les renseignements que j'ai obtenus et qui sont, en

réalité, peu fructueux, puisqu'il a été impossible de connaître l'espèce des champignons auxquels est dû l'empoisonnement; mais j'ai tenu à attirer l'attention de la Société sur la façon dont j'ai obtenu ces renseignements comme membre isolé.

11 décembre 1890.

SUR UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR L'*AMANITA CITRINA* Pers. (1)

Par M. le Dr Louis PLANCHON.

L'étude de l'empoisonnement par les champignons est encore fort peu avancée. C'est une question que les traités de toxicologie négligent volontiers malgré son importance, et la place qu'on lui laisse dans les livres est loin d'être en rapport avec le nombre des accidents observés. Il est vrai que la difficulté de connaître après coup le champignon coupable, l'inutilité des recherches chimiques ou microscopiques dans la plupart des cas, la banalité des lésions cadavériques, la variabilité des symptômes non seulement suivant l'espèce ingérée, mais encore suivant le malade, hérissent cette question de difficultés et enlèvent au diagnostic et aux recherches médico-légales cette précision si nécessaire en toxicologie. Mais c'est là une raison de plus d'étudier avec soin les faits quand ils se présentent, de les réunir, de les publier en les comparant aux faits déjà connus, et d'en tirer, si c'est possible, quelque conclusion. Les occasions ne manquent malheureusement pas. Presque tous les ans, les pluies du commencement de l'automne amènent dans notre contrée et surtout dans la région montagneuse et humide des Cévennes une abondante sortie de champignons ; et comme tous les amateurs ne sont pas des connaisseurs, les empoisonnements sont loin d'être rares. On ne saurait trop engager les praticiens à publier les obser-

(1) Synonymes : *Am. Mappa* Fries. — *Ag. bulbosus* Bull. (*Champig.* pl. 579, fig. O. G, H. M.)

vations qu'ils peuvent recueillir, et surtout celles où le champignon toxique est connu avec certitude ; dans ce dernier cas, en effet, en dehors même de l'importance du fait pour le pronostic et le traitement, l'étude générale des symptômes peut être faite avec plus de fruit.

M. le Dr L. Bentkowski, de Saint-Jean du Gard, a eu l'occasion de traiter, il y a quelques mois, un cas d'intoxication multiple, et n'a pu, malgré tous ses efforts, arracher à la mort qu'un seul de ses cinq malades. Il a eu l'obligeance de m'adresser, sur ma demande, d'abord le champignon cause de la catastrophe et qui n'était autre que l'*Amanita citrina* Pers., ensuite l'observation elle-même, prise avec beaucoup de soin et intéressante à plus d'un titre. Cette observation peut servir de base à une petite étude symptomatologique de l'empoisonnement par les Amanites. Le Bulletin de la Société mycologique de France n'est pas, il est vrai, un journal médical ; mais tous ses lecteurs s'intéressent aux Champignons, sont fréquemment consultés par leur entourage, et peuvent en conséquence, contribuer beaucoup à faire connaître autour d'eux les espèces dangereuses et leurs effets. Il est donc naturel que cet article leur soit adressé.

Voici tout d'abord l'observation de M. le Dr Bentkowski :

EMPOISONNEMENT D'UNE FAMILLE PAR L'*Amanita citrina*.

Le samedi 8 novembre 1890, à 6 heures du soir, la famille L.-T., composée : des époux L., des époux T., du jeune T., fils des précédents et de Mme T. mère (grand-mère paternelle du jeune homme),se réunissaient à dîner autour d'un plat composé de champignons appartenant à l'espèce sus-indiquée. Ces champignons avaient été cueillis la veille par Monsieur L., dans un lieu bas et humide, sur la rive droite du Gardon, dans le terrain sablonneux et ombragé d'une Châtaigneraie (1). Ils avaient été accommodés sans subir la coction préalable à l'eau bouillante à laquelle les paysans des Cévennes ont coutume de soumettre tous les Champignons qu'ils appellent *Blancs*.

Le repas terminé, chacun passa la soirée de son côté sans éprouver le moindre malaise. Ce ne fut que le lendemain, dimanche 9, que les premiers accidents éclatèrent, et que je fus appelé à les combattre. A ma première visite, à 8 h. environ, je me trouve en présence de 4 malades : le jeune T., M. L., Mme T., une des grand'mères de l'enfant, et M. T. Tous les quatre avaient

(1) C'est bien là l'habitat ordinaire de cette espèce.

éprouvé les premiers symptômes de l'intoxication dans la matinée, vers 5 h. soit environ 10 heures après l'ingestion.

I. — Le jeune T., enfant de 12 ans, bien constitué, a absorbé avec son grand-père, M. L., la majeure partie des champignons. Nous le trouvons dans un état d'anxiété extrême, la face pâle, les yeux enfoncés, en proie à des vomissements fréquents, suivis de tranchées et d'évacuations alvines répétées et douloureuses. Les matières expectorées exhalent une forte odeur de champignons dont la maison est restée imprégnée pendant plusieurs jours. Les premières selles ont consisté pour tous les malades en une purée brunâtre de faible consistance. Plus tard, elles sont devenues glaireuses et même sanguinolentes, accompagnées de sensibilité abdominale et épigastrique. Ces selles avaient une odeur fétide de champignons corrompus, que l'entourage des malades avait peine à supporter.

Le pouls est d'une misère extrême : les battements du cœur sont sourds ; la respiration d'abord normale devient fréquente le soir. Du côté du système nerveux, il existe un peu de stupeur, mais aucun trouble du mouvement ou de la sensibilité. Chez ce malade, comme chez tous les autres d'ailleurs, l'adynamie est extrême.

Le traitement, institué dès le matin pour ces 4 malades, consista en une mixture purgative composée d'huile de ricin, de sirop de fleurs de pêcher, et de quelques gouttes de liqueur d'Hoffmann. Les vomissements opiniâtres furent combattus par les moyens ordinaires, et l'iodure de potassium administré à l'intérieur. Comme stimulants, thé, café, rhum et frictions sèches sur tout le corps.

Vers le soir, le malade éprouve quelques crampes dans les muscles des mollets. Néanmoins, il conserve encore assez de force pour se lever et satisfaire ses nombreux besoins. Le pouls reste toujours très faible : dans la nuit, persistance des mêmes symptômes. Vers 2 h. du matin, il survient un léger délire, de l'oppression ; le malade meurt dans un accès de dyspnée par affaiblissement progressif des contractions du cœur.

II. — Le 2e malade, M. L., grand-père du précédent a 61 ans ; il est extrêmement adipeux, d'un poids de 120 à 130 kilogr. ; doué d'un bon appétit, il a ingéré une forte dose de l'aliment toxique. Une heure environ avant son petit-fils, il a éprouvé des symptômes de cholérine, accompagnés chez lui de crampes violentes. Son pouls est imperceptible dès notre première visite. Le cœur bat lentement et sourdement ; il est impossible d'en percevoir le choc à la palpation. La stupeur de ce malade est profonde, l'adynamie complète. Dans la nuit du dimanche au lundi, il a éprouvé en voulant descendre de son lit, des vertiges suivis de chûte avec perte complète de tout sentiment. La mort est survenue le lundi vers 2 h. du soir, à la suite d'un état comateux dans lequel M. L. était plongé depuis le matin 8 heures.

III. — Le 3e empoisonné est M. T., gendre du précédent, le plus intéressant de tous à cause de la durée des accidents et des symptômes qu'il a présentés. C'est un homme de 39 ans, d'une complexion moyenne, s'étant souvent plaint

d'accidents dyspeptiques. Il a absorbé fort peu de l'aliment toxique, ce qu'on peut en prendre au bout de la fourchette, au dire de sa femme. Les accidents ont débuté pour lui le dimanche vers 5 h. du matin. Vomissements, diarrhée, crampes violentes. Le facies est bon ainsi que l'état des forces. Les urines, rares au début, ont fini même par disparaître pendant un jour où l'anurie a été complète. De bonne heure, M. T. a été tourmenté par un hoquet persistant qui a résisté à toute médication. Ce hoquet était accompagné d'un état paralytique de l'estomac, caractérisé par une dilatation énorme ; il provoquait un clapotement appréciable à distance (bruit de futaille), et dû au conflit des gaz et des liquides. Les contractions spasmodiques du diaphragme ont été la cause des vomissements incoërcibles qui ont tourmenté le malade jusqu'à la fin. Le pouls a toujours été déprimé et irrégulier. Comme chez les précédents, le poison a manifesté son action d'une manière élective sur le cœur. Sous l'influence des injections d'éther et de caféïne, pratiquées plusieurs fois par jour, le pouls a paru se relever. Aussi, dans un examen fait avec mon confrère et ami le Dr Tarrou d'Anduze, avons-nous eu un moment l'espoir de voir guérir ce malade. Malheureusement, l'amélioration n'a été que passagère, les vomissements, le hoquet, ont continué à épuiser le malade qui a succombé par affaiblissement progressif des contractions du myocarde. Le dernier jour, nous avons noté chez M. T. une paralysie complète des 4 membres. Pas de troubles de l'intelligence, sauf de l'apathie, pas de délire.

IV. — Le 4e malade (Mme T., grand'mère paternelle du jeune T., âgée de 62 ans), a fort peu mangé de champignons. Elle a éprouvé les premiers symptômes, elle aussi, dans la matinée du dimanche. Comme les précédents, elle a présenté des vomissements, de la diarrhée et beaucoup de crampes. Son pouls a passé aussi par les mêmes alternatives de faiblesse et d'irrégularité. Elle a éprouvé pendant 15 à 20 jours de la faiblesse et des troubles digestifs. Elle est actuellement complétement rétablie.

V. — Mme L., 60 ans, tempérament très nerveux, a subi les premières atteintes du poison seulement 14 heures après le repas. C'est chez elle que l'incubation a eu le plus de durée. Elle avait assisté à une première visite sans éprouver le moindre symptôme. Sur mon conseil, elle avait ingéré une dose de la mixture purgative prescrite aux malades. Elle a succombé le mercredi 12 novembre, après avoir réalisé le tableau classique du choléra, avec vomissements, diarrhée, adynamie, crampes violentes et stupeur cérébrale profonde. Chez elle aussi, le pouls était misérable. Chez tous, j'ai noté la petitesse allant jusqu'à l'imperceptibilité ; d'où la difficulté pour certains malades de se rendre compte de la régularité. Je n'ai pu compter que le pouls de M. T. à un moment donné et celui de Mme T., sa mère, pendant toute sa maladie. Chez cette dernière, le pouls était régulier, mais accéléré de 110 à 120.

VI. — Je dois enfin citer le cas de Mme T., fille de la précédente qui a ingéré autant de champignons que les autres membres de sa famille et qui n'a éprouvé absolument aucun trouble digestif. Elle a assisté comme spectatrice navrée au drame qui s'est déroulé dans sa maison.

CONCLUSIONS.

1° L'Amanite citrine est un champignon éminemment toxique, d'autant plus redoutable qu'il est facilement digéré et que, s'il n'y a pas une heureuse indigestion concomitante, il pourra s'écouler comme dans le cas présent plusieurs heures entre le repas et le début des accidents, d'où le peu d'efficacité du traitement (1).

2° Les symptômes observés nous paraissent être plutôt ceux des poisons narcotico-âcre que ceux de la strychnine comme le voudrait Oré, de Bordeaux (communicat. à l'Acad. 1877)(2).

3° La mort chez tous nos malades a paru résulter d'une action spéciale du poison sur le système ganglionnaire du cœur (3).

Cette observation est déjà fort intéressante en elle-même. Nous pouvons maintenant l'étudier comparativement avec les cas d'empoisonnements analogues, et en faire ressortir les côtés les plus importants.

Un premier fait sur lequel on me permettra d'insister un peu, c'est que le champignon toxique est encore ici l'*Amanita citrina*. Dans les châtaigneraies de nos Cévennes, cette Amanite est très fréquente. Elle est la cause ordinaire, j'allais dire la cause unique des empoisonnements mortels dans cette région. Chaque fois qu'il m'a été possible de déterminer avec certitude l'espèce toxique dans les cas mortels, c'est l'Amanite citrine que j'ai trouvée. Les paysans Cévenoles qui connaissent fort bien la Fausse Oronge (ce qui d'ailleurs ne les empêche pas de la manger à l'occasion avec quelques précautions préalables), ne se méfient pas du Citrin. Ils le rangent pêle-mêle avec les *Amanita pantherina*, *rubescens*, etc., et les *Amanitopsis* sous la dénomination générale de *Blancs*, et tous ces Blancs ils les consomment après séjour dans l'eau salée ou vinaigrée. La fausse Oronge, et peut-être l'Agaric panthère perdent à ce traitement leur principe toxique, mais le Citrin reste malfaisant très certainement. La coction préalable avec rejet de la première eau n'est pas non plus suffisante pour le rendre inoffensif. Il est pro-

(1) Ceci est, en effet, très important : j'y reviendrai tout à l'heure.

(2) Les classifications des poisons sont encore si peu nettes, sauf pour le groupe des corrosifs, et les symptômes observés ici sont si variés qu'il est bien difficile de se montrer affirmatif sur ce point.

(3) Cette action spéciale existe peut-être, mais il y a certainement et surtout une action sur les centres nerveux, comme on le verra plus loin.

bable que l'Agaric panthère, lorsqu'il est mangé frais, joue un rôle dans les accidents, car il est extrêmement toxique, plus même que l'*Amanita muscaria*, mais c'est une présomption et je n'en ai pas la preuve certaine, comme pour notre *A. citrina*. Celle-ci est donc l'espèce que les praticiens du midi doivent le mieux connaître, celle à laquelle ils doivent tout d'abord songer dans les cas d'empoisonnement (1).

On remarquera que la quantité de champignons ingérée n'est pas toujours en rapport avec la gravité des accidents, et que les cas d'immunité complète ne sont pas rares. Voici, par exemple, Mme T. qui n'a absolument rien éprouvé malgré l'absorption d'une forte dose de toxique : à côté d'elle, nous voyons Mme T. mère qui survit, après maladie grave il est vrai, et M. T. qui goûte à peine au plat et qui meurt. Ces faits sont fréquents. Quelle explication en

(1) L'*Amanita citrina* étant (je parle ici pour notre région), le plus dangereux des champignons, on ne saurait trop en donner les caractères : C'est un champignon de forme élégante, élancée, à chapeau charnu, d'abord convexe puis presque plat, *de couleur citron pâle*, glabre, à bords non striés, ordinairement sec mais devenant un peu visqueux par les temps humides, souvent avec des restes de volva à la surface. Ces débris sont de couleur blanc-jaunâtre et plus tard un peu ocreux.— *Les feuillets sont blancs et restent blancs*, arrondis, ventrus, inégaux, libres, nombreux, les plus courts coupés brusquement.— Le stipe est assez haut, élancé, plein puis fistuleux au sommet, *renflé en bulbe à la base*, et entouré dans cette région par la base du volva ordinairement plus ou moins coloré mais noir toujours, et dépassant un peu le bulbe en haut. *Un collier blanc*, large, rabattu, persistant, membraneux, à bords déchiquetés entoure le haut du stipe.— L'odeur est nulle, le goût, bien qu'un peu acre à l'arrière gorge, est peu prononcé et doit disparaître à la cuisson.— On n'y trouve pas de vers (du moins je n'en ai jamais vu, ni M. de Seynes non plus) mais souvent des limaces.— L'espèce recherche l'humidité, les sous-bois, les châtaigneraies.— *Mais on peut le trouver ailleurs.*— Ce n'est pas par confusion avec d'autres espèces qu'on le ramasse, c'est sur sa bonne mine et parce qu'il *présente tous les caractères que les préjugés populaires attribuent aux bons champignons* : (Anneau, couleur blanche, persistance de la couleur quand on le coupe, absence de suc laiteux, saveur et odeur non désagréables, etc., etc.) Il est donc plus dangereux que tout autre, et c'est un devoir absolu que de le faire bien connaître autour de soi.

donner ? D'abord le hasard des portions ; tel convive ne mange qu'un seul champignon qui se trouve être une amanite citrine ; tel autre plus heureux peut en absorber plusieurs parfaitement innocents : et ici, qu'on excuse ces détails culinaires, la préparation a une grande importance : la sauce paraît se charger toujours du principe toxique et pourra le répandre sur tous les champignons du plat, tandis que d'autres préparations laisseront à chaque champignon ses propriétés, malfaisantes ou non. — Il est vrai qu'ici M. Benkowski me dit, sur l'affirmation des malades, que tous les champignons étaient semblables. Je ferai remarquer que la chose est bien difficile à savoir, car les victimes ont donné une preuve hélas ! trop palpable, qu'ils ne connaissaient pas les champignons. — Mais il y a probablement aussi autre chose et nous sommes bien obligés parfois d'invoquer une susceptibilité individuelle qui rend les unes très sensibles, les autres plus ou moins réfractaires, une idiosyncrasie. C'est là, avouons-le, un mot, qui recule la difficulté sans la résoudre. La cause vraie de cette sensibilité plus ou moins grande au poison, nous ne la connaissons pas encore ; il y a tant de choses que nous ne connaissons pas encore !

Ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de le montrer ailleurs (1), les accidents occasionnés par les Amanites peuvent être rangés en deux groupes : 1° Troubles gastro-intestinaux; — 2° Phénomènes nerveux. — Le plus souvent ils coexistent ou plutôt se succèdent, mais ils peuvent aussi se montrer séparément. Les premiers se traduisent par des vomissements et de la diarrhée, les seconds sont essentiellement variables : il en est que leur fréquence très grande rend très importants ; d'autres sont pour ainsi dire exceptionnels ; pris isolément aucun n'est vraiment caractéristique. Examinons les phénomènes présentés par les malades de M. Bentkowski, et voyons en quoi ils se rapprochent ou diffèrent de ceux que l'on observe le plus souvent :

A. — Phénomènes gastro-intestinaux.—Ils ont apparu ici environ 10 à 14 heures après le repas. Aucune règle d'ailleurs à indi-

(1) Louis Planchon : *Les champignons comestibles et vénéneux de la région de Montpellier et des Cevennes, au point de vue économique et médical.* Montpellier, 1883,

quer à cet égard, et les extrêmes sont séparés par un écart énorme (de 2 heures à 30 heures). Ces phénomènes peuvent même manquer complètement, chose d'ailleurs fort rare. Mais le point essentiel est que *les accidents peuvent ne débuter qu'après digestion faite*, alors que l'estomac est depuis longtemps vidé et que les vomitifs sont devenus complètement inutiles. L'importance de cette lenteur d'apparition au point de vue du traitement à instituer n'échappera à personne. M. Bentkowski, on l'a vu, en a été frappé lui aussi.

1° *Vomissements.* — Tous les malades en ont eu plus ou moins, et chez certains ils étaient presque incoercibles. On n'oubliera pas que ce symptôme peut manquer comme tous les autres, mais on en constatera la fréquence. Il faudra provoquer ou aider ces vomissements si l'estomac peut contenir encore le toxique, les combattre, au contraire si le temps écoulé est assez long. — L'examen attentif de ces vomissements qui souvent contiennent des fragments reconnaissables du champignon s'impose au médecin.

2° *Diarrhée.* — Elle a existé également chez tous les malades, et la relation qui précède en donne les caractères. On voit, sans qu'il soit utile d'y insister, que le diagnostic différentiel avec le choléra est des plus simples, d'après ces évacuations. Cette diarrhée manque fort rarement : elle s'accompagne ordinairement de douleurs abdominales très vives, et épigastriques plus vives encore. Elle se fait remarquer en outre par une fétidité extrême, signalée par presque tous les observateurs.

Les évacuations alvines sont ordinairement très douloureuses.

Dans le cas qui nous occupe, les accidents gastro-intestinaux ont été très intenses et ont duré jusqu'à la mort des malades. Il n'en est pas toujours ainsi, mais c'est le cas le plus fréquent.

B. — Phénomènes nerveux. — Une variété extrême en est le caractère principal. Il font complètement défaut dans l'empoisonnement par certains champignons, comme les Bolets, les Lactaires, les Russules, etc. Ils caractérisent au contraire l'intoxication par les Amanites : bien qu'aucun d'eux ne soit absolument constant, bien que leur variété même puisse donner à la maladie des aspects très différents, ils se montrent *toujours*, sous une forme ou sous une autre : légers ou graves, survenant d'emblée, ou précédés, comme c'est le cas ordinaire par des troubles digestifs, ils ne font jamais défaut.

Un point d'importance capitale et que les médecins doivent toujours avoir présent à l'esprit est le suivant : les accidents nerveux graves apparaissent souvent d'assez bonne heure, mais ils se font très fréquemment attendre longtemps et *n'éclatent parfois que plusieurs jours après le début des accidents*, alors que le médecin est persuadé que tout se bornera à des troubles du tube digestif ; *ces accidents tardifs sont ordinairement très sérieux* et se terminent souvent par la mort. On agira donc sagement en réservant longtemps le pronostic.

Les phénomènes nerveux se font encore remarquer par une très grande brusquerie d'apparition et par une évolution très rapide : quel que doive être le dénouement, le dernier acte du drame est d'ordinaire très court.

La convalescence, assez souvent lente et pénible, étonne d'autres fois par sa rapidité.

Vertiges et titubation. — Ce sont deux phénomènes fort habituels. Dans l'observation qui précède, on remarquera qu'ils ne se sont produits que chez un seul malade, M. L. Les cas sont très fréquents où l'empoisonnement simule une véritable attaque d'alcoolisme aigu. L'ébriété des champignons a été souvent signalée et décrite. Je rappelle le fait sans y insister autrement.

Adynamie. — Tous les malades en ont présenté, surtout M. L., Mme L. et Mme T., et en effet la fréquence de ce symptôme doit attirer l'attention du médecin : c'est certainement l'un des plus constants. Ce n'est point là simplement la faiblesse qui accompagne toute forte indigestion, c'est une adynamie véritable, plus ou moins marquée naturellement, mais existant souvent en dehors de tout accident du côté du tube digestif, et pouvant même rendre tout mouvement impossible.

Ataxie. — Je ne signale ce symptôme si fréquent que pour en constater l'absence complète, chez nos malades. Tous ont pu boire eux-mêmes sans difficulté. Dans bien des cas au contraire, j'ai pu constater l'impossibilité de rien tenir à la main ; plusieurs fois l'incoordination complète des mouvements empêchait les malades de faire un pas. — Je continue à considérer cette ataxie comme importante à retenir.

Crampes. — Elles font souvent défaut, bien que la plupart des

observateurs en signalent la grande fréquence. On a vu que tous nos malades en ont eu. Ces crampes sont souvent très pénibles.

Stupeur. — Encore un symptôme à noter comme très habituel. T. fils, M. L., Mme L. l'ont présenté. Cet état offre d'ailleurs tous les degrés, depuis un simple obscurcissement de l'intelligence jusqu'à la complète imbécillité. Dans les convalescences lentes, il est fréquent de voir cet état se prolonger longtemps et ne se dissiper que très lentement.

Coma. — Il survient parfois d'emblée, mais est souvent précédé d'une période d'excitation plus ou moins marquée, qui a fait ici complètement défaut (sauf peut-être un peu chez M. T.). — Cette excitation se traduit diversement, par une irritabilité extrême, une agitation continuelle, parfois aussi par du délire et même du délire furieux, avec ou sans hallucinations. L'état comateux soit d'emblée soit après la période d'excitation est toujours très grave et bien des malades meurent à ce moment-là. Il s'est montré, sinon dès le début, du moins assez vite chez M. L., et un peu plus tard chez sa femme.

Troubles sensoriels. — Rien de plus variable que ce symptôme. Certains malades présentent au plus haut degré des troubles de la vue (1) de l'ouïe ou du goût. D'autres fois ces troubles manquent totalement. La privation de la vue (momentanée chez les malades qui guérissent) est fréquente. — Ici rien de semblable à noter.

La *mémoire* s'est conservée intacte chez la survivante, qui se rappelle absolument tous les détails de sa maladie et de celle des autres membres de sa famille. – Il n'en est pas toujours ainsi.

Les caractères du *Pouls* ont beaucoup frappé M. Bentkowski et sont en effet intéressants dans le cas qu'il a observé. Chez tous ses malades il a indiqué une petitesse extrême et ordinairement de l'irrégularité quand le pouls était perceptible. Il est probable que cette irrégularité est la règle: je l'ai constatée dans une série d'expériences sur les animaux, moins fréquemment dans les empoisonnements accidentels ; mais le fait a pu souvent ne pas appeler l'attention.

Quant à la fréquence des pulsations, elle semble être un signe très infidèle. Dans l'observation qui précède, on a pu voir que le cœur battait lentement chez M. L., rapidement chez Mme T.

L'oppression, la *dyspnée*, notées chez T. fils, la *paralysie* des

(1) Voy. par exemple, Revue mycologique, janvier 1887,

membres et de l'estomac, et le *hoquet* indiqués chez M. T. sont des symptômes dont quelques-uns sont assez fréquents, mais dont la valeur est secondaire.

L'*anurie* signalée chez M. T. mérite qu'on s'y arrête. Quoi qu'on en ait dit, l'anurie est loin d'être la règle. Expérimentalement on obtient avec les Amanites une hypersécrétion urinaire et salivaire *considérable*. Il est vrai que cette hypersécrétion manque d'ordinaire dans les empoisonnements chez l'homme.

Je n'ai rien à dire ici du diagnostic différenciel ni du traitement. Je n'ai voulu faire, comme je l'ai dit au début, qu'une petite étude de symptômes. Nous venons de voir les plus habituels ; je passe sous silence tous les autres qui sont d'ailleurs bien moins intéressants. Ces symptômes se font remarquer : 1° par leur *constance*, car ils ne font jamais défaut tous à la fois ; 2° par leur *variété*, aucun d'eux ne se rencontrant chez tous les malades.

Dans le cas qui nous occupe, la rareté des vertiges, l'absence de l'ataxie, de l'excitation et des troubles sensoriels, sont les différences les plus importantes à signaler.

Tous les phénomènes sont explicables par une action du poison sur les centres nerveux ; si l'on admet que le siège de cette action puisse varier, on comprend que les symptômes eux-mêmes varient : en réalité, il est probable que le plus souvent le poison agit sur le bulbe. Ce n'est point ici le lieu de développer cette conclusion ; qu'il me suffise d'ajouter que diverses autopsies d'animaux en expérience l'ont confirmée en me montrant la congestion assez fréquente des centres nerveux *sur des points divers*.

En résumé, le poison des Amanites agit : 1° sur le tube digestif ; 2° sur le système nerveux central (cerveau et moëlle).

Mais quelles sont les conclusions pratiques (plus intéressantes que les autres pour les lecteurs du Bulletin) que nous pouvons tirer de tout ceci ? Il en est deux principales :

D'abord on voit combien la question est encore peu avancée; c'est aux médecins à l'étudier : il ne suffit pas pour eux de soigner quelques cas isolés ; ils doivent relever minutieusement et accumuler sans se lasser les observations qui séparément ne disent pas grand chose mais, qui, comparées les unes aux autres et s'expliquant parfois l'une l'autre, finiront sans doute par faire la lumière sur ce sujet encore obscur. J'en ai pour ma part réuni un certain nombre,

mais insuffisant, on l'a vu, pour conclure avec certitude sur bien des points. Si certains de mes confrères à qui l'occasion s'en offrira et qui n'auraient pas l'intention de s'occuper eux-mêmes du sujet, voulaient bien me faire part des faits constatés par eux et me permettre ainsi de continuer ce travail de coordination, je leur en serais extrêmement reconnaissant.

Ensuite (mieux vaut, n'est-ce pas? prévenir la maladie que de guérir le malade), il faudrait apprendre d'abord et enseigner ensuite autour de soi à bien connaître les espèces toxiques. Je sais fort bien que je tombe ici dans le plus banal des lieux communs : mais les bonnes choses ne sauraient être trop répétées. Il faudrait d'ailleurs, pour être pratique, savoir se borner à quelques espèces et ne pas vouloir trop faire à la fois. Voici, par exemple l'*Amanita citrina* : c'est elle, nous le savons, qu'il importe le plus de connaître dans l'Hérault. Pourquoi ne pas s'occuper d'elle d'abord. On pourrait en faire une chromolithographie bon marché, et surtout *exacte*, que l'on distribuerait *à profusion*, accompagnée d'une petite notice indiquant ses caractères bien nets, son action malfaisante, et faisant bonne justice des préjugés qui poussent à la recueillir. Plus tard on en ferait autant pour une autre espèce. — Je ne fais là qu'indiquer un moyen : il s'en trouverait bien d'autres du même genre. Les écoles primaires peuvent beaucoup pour cela, avec leurs planches murales, et surtout avec des exercices pratiques qu'on devrait rendre de plus en plus nombreux. La société mycologique, dont le but n'est pas uniquement la science pure, peut beaucoup aussi et de bien des manières. Les frais seraient fort peu de chose pour un résultat bien important. D'ailleurs les Conseils généraux ou les communes pourraient souvent prendre à leur charge une publication dont le prix serait en somme minime, et la générosité de certains particuliers trouverait là un moyen de s'exercer utilement. Chacun de nous a le devoir de travailler pour sa part à conjurer ces épouvantables catastrophes qui font crouler en quelques heures tout le bonheur d'une famille et laissent, comme dans le cas actuel, une malheureuse femme privée en deux jours de son père, de sa mère, de son fils et de son mari ! Quelle œuvre plus utile que de prévenir ne serait-ce qu'un seul de ces malheurs tous les ans? Et ne serait-on pas récompensé de tous les efforts qu'on aurait pu tenter par la conviction d'avoir fait quelque bien ?

UNE VISITE AU MUSÉE BARLA

Par M. L. ROLLAND.

Dans la charmante ville de Nice, qui ressemble sous bien des aspects à un coin de Paris transporté sous le ciel bleu de la Méditerranée, s'ouvre au nº 6 de la place Garibaldi une porte modeste que rien ne distingue beaucoup de celles des maisons voisines. C'est par cette entrée qu'on pénètre, après avoir gravi quelques marches, dans le Musée municipal, et à notre point de vue de Mycologues, nous pouvons bien lui donner le nom de Musée Barla, car des deux longues salles qui le composent, l'une d'elles est entièrement consacrée à l'œuvre de notre savant collègue.

Tous ceux que la recherche des champignons charnus passionne et qui les connaissent un peu entreront dans cette salle comme en un sanctuaire où ils trouveront la plus fidèle reproduction qu'on puisse imaginer des objets de leur culte.

Nous avons certainement de magnifiques ouvrages sur la matière, et pour n'en citer qu'un, notre Bulliard où l'excellence des formes et la vigueur du colloris font presque illusion et donnent la sensation de l'objet vivant, mais que dire du procédé de M. Barla qui nous met sous les yeux le champignon lui-même ?

On m'objectera peut-être qu'il y a d'autres collections célèbres de champignons en relief, notamment au Museum de Paris où les espèces de Bulliard ont été reproduite en cire, mais le véritable amateur ne trouvera jamais là aujourd'hui qu'un intérêt de curiosité, car ces modelages, qui ne sont en somme que la copie d'un dessin, sont déjà anciens et malgré la perfection du travail, l'action du temps a tellement modifié la cire dans toute son épaisseur que la finesse des détails, l'aspect général et les couleurs mêmes ont subi une grande altération.

Mais toutes autres sont les reproductions que nous voyons ici ! Bien longtemps avant que M. Barla ne fut le directeur du Musée, il avait imaginé de faire mouler en plâtre les champignons eux-mêmes, en choisissant avec le plus grand soin les meilleurs types de la flore, et depuis cette collection a toujours été continuée.

Ce n'est donc plus une copie, mais la nature elle-même qui s'offre à notre vue sous ses formes les plus exactes et les plus belles.

Ensuite, pour mener à bien un travail aussi consciencieux, M. Barla s'était adjoint un dessinateur et peintre de grand talent, M. Frossat, son collaborateur pour cet ouvrage de réputation universelle « *Les champignons de la province de Nice* » et cet autre non moins connu « *Illustration des Orchidées de Nice* » et qui a su donner à ces plâtres, en y mettant la couleur vraie, l'apparence de la vie.

Sur plâtre, les couleurs sont et demeureront toujours inaltérables (1).

(1) Il est bon de rappeler ici que M. Barla a fait don à l'Ecole de Pharmacie de Paris, d'une importante collection semblable que nous avons pu admirer dans une de nos précédentes sessions.

Je crois pouvoir intéresser nos collègues en leur donnant quelques détails sur ce procédé très intéressant de fabrication que je dois à l'obligeance de M. Frossat : il faut commencer par choisir un champignon très frais et de belles formes bien normales et en faire une bonne aquarelle avec des tons très justes, puis donner ce champignon à un mouleur de plâtre qui en obtiendra un très bon moule, car la plus grande partie des champignons offrent assez de résistance pour se prêter à ce travail.

Quand le moule a été divisé en plusieurs morceaux suivant les plans convenables, on laisse sécher et les parties du champignon s'en détacheront très facilement.

Une fois ces fractions de moule bien nettoyées, on les rajuste et on les relie solidement entre elles avec une corde, puis on creuse un trou à l'endroit le plus convenablement choisi par où l'on versera le plâtre. Il est nécessaire, avant tout, que le moule soit très sec et le plâtre très fluide.

Ce dernier durcira rapidement et vous obtiendrez un excellent relief en détachant les pièces du moule les unes après les autres.

Mais tout ceci est l'affaire du mouleur qui vous donnera de bons conseils si vous voulez opérer vous-même.

Maintenant une opération délicate et qui est le travail artistique de M. Frossat, c'est la mise en couleurs : après avoir effacé toutes les bavures provenant du moulage, on étendra une couche un peu fluide de colle forte sur le relief en plâtre dans le but de l'empêcher de boire la couleur qu'on veut y mettre. Ce travail préliminaire ne peut se faire que par tâtonnements et il arrive quelquefois qu'en mettant la couleur, on s'aperçoit que le plâtre boit dans certaines places ; on remet alors un peu de colle dans ces endroits jusqu'à ce qu'ils en soient suffisamment pénétrés.

M. Frossat emploie tout d'abord des couleurs en poudre mélangées à

En passant en revue ces vitrines où les espèces sont représentées en nombre dans leurs différentes formes, positions, avec leurs coupes et leur habitat particulier, en voyant ces champignons, ceux d'un travail ancien comme les nouveaux, si exacts dans leur relief, si frais dans leurs couleurs naturelles, on ne peut s'empêcher de rendre un hommage bien sincère au procédé trouvé par M. Barla pour la vulgarisation de la Mycologie et à la somme d'art et de travail qu'il a fallu dépenser pour obtenir un tel résultat.

Voici le relevé rapide et à peu de chose près très complet des genres et des espèces que j'ai passés en revue.

La place me manque pour faire l'éloge individuel de chaque groupe et je ne puis que noter par un signe les impressions vives d'un premier coup d'œil.

Amanita cæsarea ! ovoïdea (20 centim. de diam.) ! virosa, phalloïdes, verna ! Mappa jaune, muscaria ! pantherina, excelsa, strobiliformis, solitaria, rubescens ! spissa, nitida, lepiotoïdes!
Lepiota procera ! excoriata, mastoïdea, clypeolaria.
Armillaria caligata ou causetta ! aurantia ! ramentacea, mellea ! mucida !
Tricholoma equestre ! colossum ! albo-brunneum ! rutilans ! impolitum, Columbetta, vaccinum, terreum, saponaceum, tumidum, sulphureum de grande taille ! onychinum ! gambosum,

du blanc de zinc qui donne de la transparence et rendues fluides dans de la colle de poisson ou de Flandre.

En imitant l'aquarelle que l'on a faite tout d'abord du champignon on met sur le plâtre préparé la teinte générale qui s'obtient par retouches successives avec une couleur beaucoup plus pâle que celle que l'on veut obtenir ; ces retouches successives donnent de la transparence.

Cette première mise en couleurs se fait avec de gros pinceaux et l'on prend des pinceaux plus fins pour les détails. Ensuite, pour les finesses du dessein on terminera par des couleurs à l'aquarelle qui prennent très bien sur le plâtre ainsi préparé.

Enfin, pour obtenir encore plus de transparence, on peut appliquer une dernière couche de cire blanche dissoute au bain-marie dans de l'essence de Thérébentine à laquelle on aura mêlé la couleur en poudre de la teinte générale (sans blanc de zinc) et broyée avec soin sur de la porcelaine.

En exerçant alors un léger frottement soit avec un pinceau, soit même

Georgii, albellum ! conglobatum, acerbum, nudum ! melaleucum, sordidum (10 centim. de diam.) avec une variété pâle !

Clitocybe nebularis (moins régulier qu'à Paris) ! amarella, odora ! cerussata ! coffeata, coalescens Witt. ou effocatella ! gigantea Leys, ou maxima, gilva, geotropa, Ericetorum, inversa, cyathiformis ! suaveolens, fragrans, laccata !

Collybia radicata ! longipes, platyphylla ! semitalis, fusipes et sa var. contorta ! butyracea, velutipes ! collina, dryophila avec une grande variété pâle ! fuliginaria.

Mycena pura ! cohœrens, rugosa, galericulata. Omphalia chrysophylla. Pleurotus corticatus, circinatus, olearius ! Eringii ! Ferulœ ou nebrodensis ! geogenius.

Volvaria bombycina, volvacea ! gloïocephala, parvula.

Pluteus cervinus ! Clitopilus prunulus, orcella, undata. Eccilia polita. Pholiota durâ, præcox ! cylindracea, ægerita (20 centim. de diam.) ! aurivella ! spectabilis ! adiposa !

Inocybe pyriodora ! rimosa.

Hebeloma fastibile, testaceum, mesophœum, crustuliniforme ! elatum ! Flammula gumnosa, spumosa, sapinea !

Crepidotus mollis, epibryus.

Psalliota augusta ! arvensis, cretacea ! pratensis, campestris (35 centim. de diam.) ! silvatica, comtula.

Stropharia œruginosa ! albo-cyanea, melasperma, semiglobata !

Hypholoma sublateritium, capnoïdes, fasciculare !

Psathyra conopilea, corrugis ! spadiceo-grisea.

avec le doigt on obtiendra un brillant plus ou moins intense aux places où il sera nécessaire. Il y a certaines apparences crémeuses, comme dans *A. ovoidea* qui ont été admirablement rendues par M. Frossat avec de la cire blanche fondue à consistance de pommade dans la Thérébentine et étalée simplement avec le doigt.

On peut également avoir des reliefs en carton-pâte. Ce carton-pâte provient d'une bouillie très fine de papier et d'eau dans laquelle on introduit en proportions convenables du blanc de Meudon et de la colle forte.

Il faut une pâte assez solide pour qu'on puisse la manier et la modeler avec la main. On prend alors successivement chacune des parties du moule qu'on a soin d'imbiber avec un mélange convenable d'huile d'olive et de thérébentine, ce qui a pour but d'empêcher l'adhérence de la pâte

Psathyrella disseminata.

Coprinus comatus ! atramentarius ! picaceus ! fimetarius, micaceus ! ephemereus.

Cortinarius cyanopus, varius, variicolor ! largus, glaucopus, calochrous, turbinatus, rufo-olivaceus ! atrovirens, collinitus ! violaceus ! cyaneus Pers. ou cyanites, albo-violascens ! camphoratus, sublanatus, anomalus ! sanguineus, cinnamomeus, venetus, torvus, hæmatochælis forme trapue ! damascenus, armeniacus, saturninus, erythrinus.

Gomphidius glutinosus ! viscidus !

Paxillus involutus ! atrotomentosus ! giganteus, panuoïdes !

Hygrophorus eburneus, melizeus, penarius, purpurascens, erubescens, pudorinus, limacinus, olivaceo-albus ! agathosmus ! pustulatus, caprinus, virgineus, niveus, puniceus, conicus (forme trapue) ! psittacinus, nitratus.

Lactarius résimus (20 centim.de diam)! scrobiculatus,controversus, pubescens, zonarius ! pyrogalus, viridis, plumbeus, pargamenus, piperatus ! vellereus, deliciosus ! sanguifluus ! theiogalus, vietus, volemus, tithymalinus, flammeolus, subdulcis !

Russula nigricans ! adusta, delica ! rosacea, virescens ! rubra ! olivacea, fætens ! emetica, Queletii, fragilis, integra, alutacea.

Cantharellus cibarius ! aurantiacus sur bois de Pin ! tubæformis ! cinereus.

Marasmius Oreades, globularis, impudicus (ressemble à fætidus) !

Lentinus degener ! suffrutescens, cochleatus.

Boletus sphærocephalus, luteus ! elegans, granulatus ! Boudieri ! mitis, piperatus ! variegatus, chrysenteron, subtomentosus, radicans, Barlæ ! versicolor, pruinatus, appendiculatus, calopus ! pachypus ! edulis (30 centim. de diam.) ! satanas ! lupi-

au moule et l'on y place un peu de cette pâte partout en ayant soin de ne pas mettre trop d'épaisseur.

Une fois toutes les parties du champignon bien sèches, on les détache de leur moule et on les ajuste en les réunissant ensemble à la colle forte.

Ce travail ne se fait pas sans que les jointures aient quelques défauts qu'on réparera avec un peu de la même pâte.

On obtient ainsi un champignon creux dans son intérieur que l'on fera sécher bien convenablement par crainte des moisissures. Les couleurs

nus ! luridus et var. erythropus ! purpureus, etnensis, panormitanus, fuligineus, scaber, aurantiacus ! cyanescens ! castaneus ! sistotrema.

Boletinus cavipes.

Fistulina hepatica, (d'un rouge plus gai qu'à Paris) !

Polyporus tuberaster ! ovinus ! leucomelas ! squamosus ! umbellatus, frondosus ! cristatus, confluens ! giganteus ! imbricatus ! osseus ! mollis, fumosus, Ceratoniæ (ressemble à sulphureus) !

Dans cette collection de Polypores, il y en a plusieurs en nature que je ne cite pas, tels que P. fomentarius, bel exemplaire de 0m, 50 de diam.

Hydnum imbricatum (25 centim. de diam.) ! subsquamosum, amarescens, acre, lævigatum, repandum (de couleur pâle) ! — dº — var. rufescens (très fauve) ! ferrugineum, cinereum, coralloïdes, erinaceum.

Irpex sinuosus. Craterellus lutescens, cornucopioïdes.

Auricularia mesenterica.

Clavaria flava, botrytis, rugosa, aurea, formosa, grisea, rufo-violacea, stricta, fragilis, pistillaris.

Hirneola Auricula Judæ ! Guepinia helvelloïdes ! Phallus impudicus (35 cent. de haut) ! Clatrus cancellatus ! columnatus.

Battarea guicciardiniana. Tulostoma mammosum !

Geaster lagenæformis Vitt. ou saccatus, vulgatus, tunicatus Vitt. ou fimbriatus, hygrometricus.

Globaria plumbea.

Lycoperdon cœlatum, proteum Sow. ou Bovista ! papillatum Schœff. ou pratensis, echinatum, perlatum Pers. ou gemmatum, pyriforme.

pourront s'y appliquer comme précédemment sans qu'il soit besoin naturellement de préparation à la colle forte comme pour le plâtre.

De ces deux procédés, celui du plâtre doit être préféré et si l'on a des reliefs de grandes dimensions, on sait qu'on pourra les obtenir avec un creux intérieur. — On sait aussi que pour renforcer certains pieds minces de champignon il faudra les mouler avec un support intérieur en fil de fer ou de laiton.

Pour ce qui est du moulage, tous les mouleurs vous donneront de bons principes ; quant à la mise en couleurs, avec les conseils de M. Frossat aidés de votre propre expérience vous obtiendrez des résultats satisfaisants.

Polysaccum crassipes D. C. ou arenarium, pisocarpium !
Rhizopogon luteolus. Hymenogaster lycoperdineum.
Elaphomyces Leveillei, asperulus.
Tuber Magnatum ! cibarium sow, ou œstivum, rufum.
Morchella esculenta ! conica, elata.
Gyromitra gigas, esculenta (Genre Physomitra Boud.)
Helvella crispa, lacunosa, infula ! elastica. Verpa digitaliformis.
Peziza perlata, venosa ! acetabula ! vesiculosa, cochleata, corona abietina, cerea, aurantia ! tuberosa.

Je suis revenu plusieurs fois visiter le Musée pour l'achèvement de ce relevé et l'impression que j'ai ressentie toujours est celle que l'on éprouve dans nos expositions publiques de sessions générales où l'on se trouve en présence de la vraie nature et j'ai acquis la certitude que cet enseignement par le relief est bien préférable à ceux que peuvent donner la plupart des dessins.

L'étude des champignons comestibles et vénéneux, pour ne parler que de ceux-là, s'impose aujourd'hui partout, et je crois que l'on ferait fausse route si, sous prétexte d'arrêter les trop nombreux empoisonnements de chaque année, on voulait empêcher son extension.

Je voudrais donc voir dans toutes les communes de France, dans une salle de la Mairie, par exemple, une vitrine où seraient représentées, d'après le procédé Barla, les quelques espèces vénéneuses de la contrée et à côté les espèces similaires comestibles.

Ainsi, nous savons que le vulgaire champignon des prairies, que *tout le monde connait* ou plutôt croit connaitre, a de redoutables sosies parmi certaines espèces, notamment *celles à volve*.

Ce sont celles-ci qu'il faudrait faire toucher du doigt, celles-ci qui sont les plus coupables comme étant cause de la plus part des empoisonnements, sinon de tous !

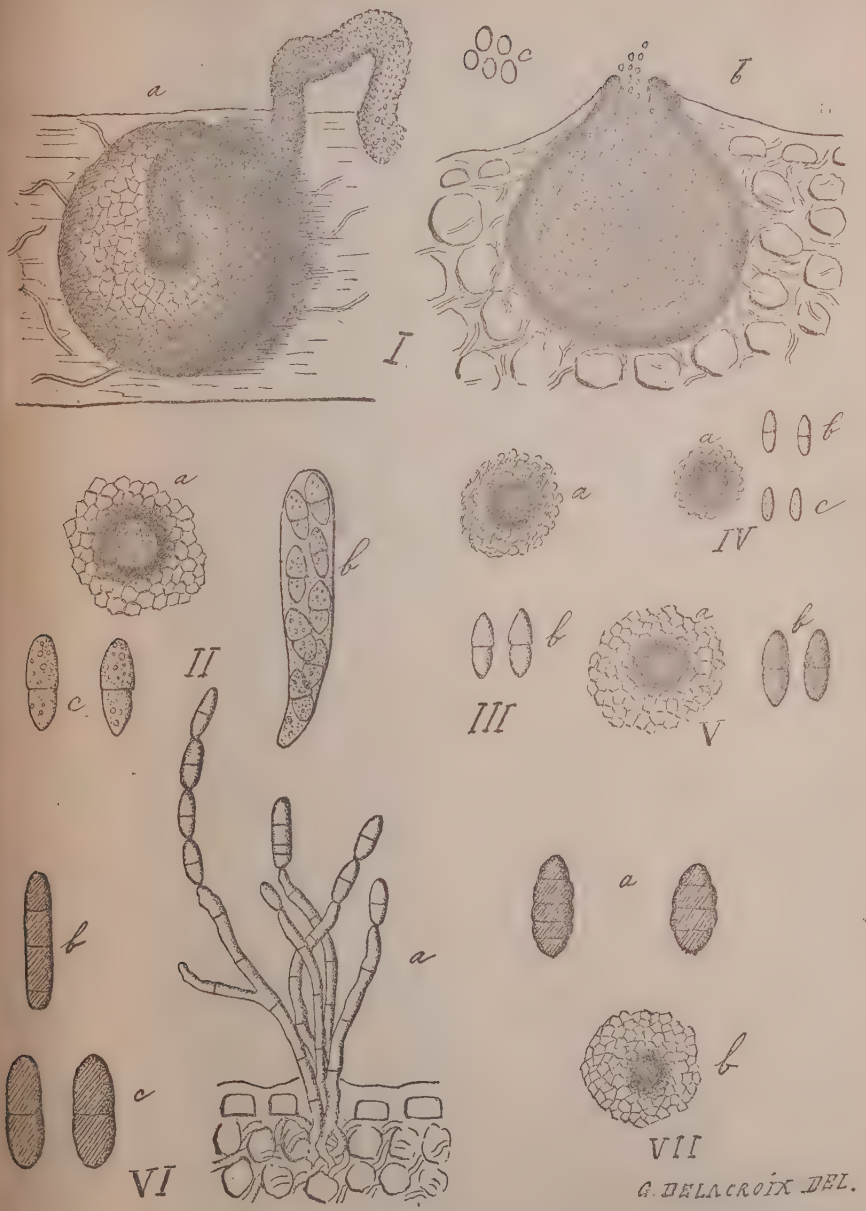
On pourrait en faire figurer également d'autres d'une importance beaucoup plus secondaire et ce serait rendre un réel service dans les campagnes où les champignons sont fréquemment employés.

L. Rolland, del.

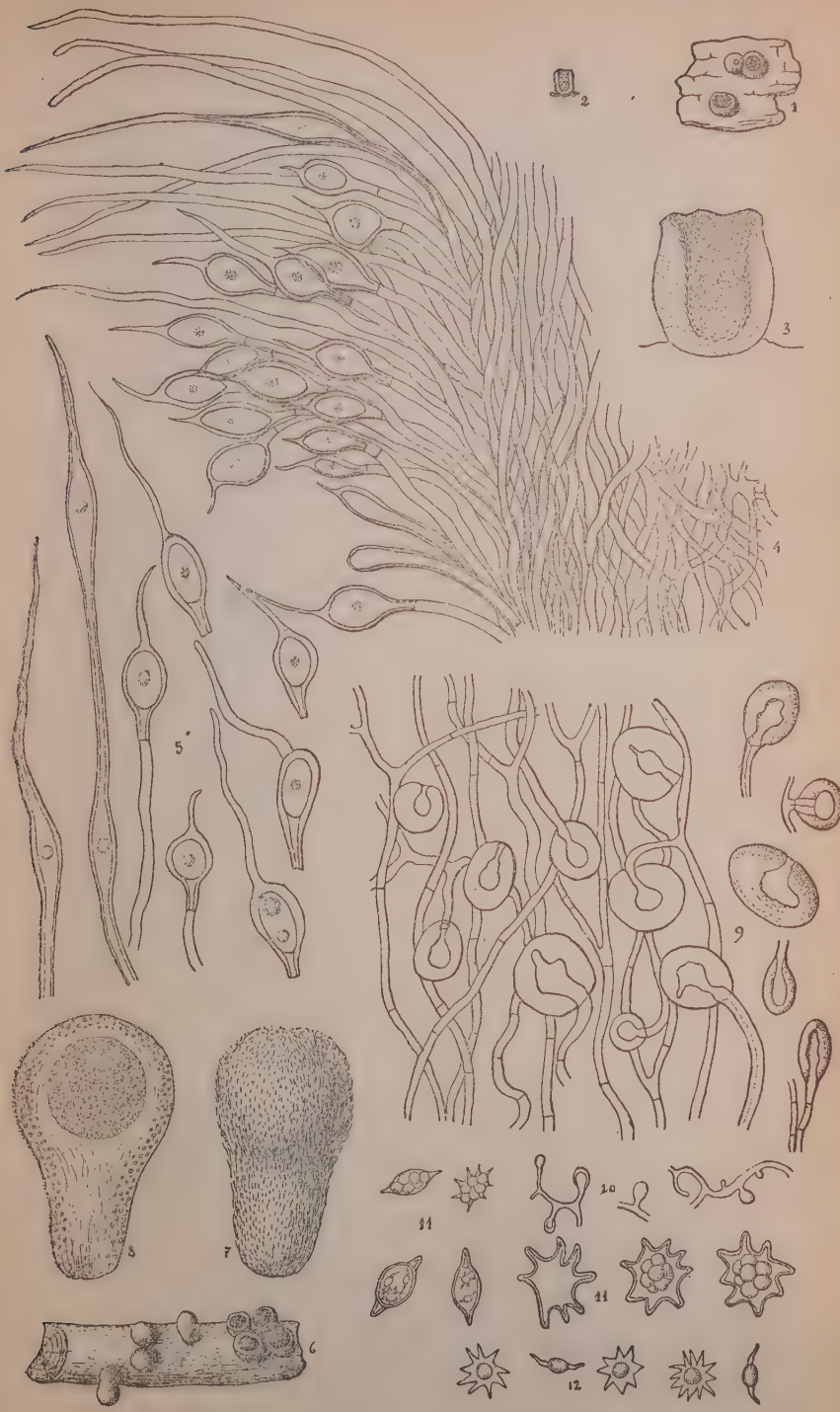
1 CHAMPIGNON ENROULÉ (Paxillus involutus).
2. AGARIC ÉLEVÉ (Lepiota procera)

L. Rolland, del.

1. LACTAIRE VACHOTTE (Lactarius volemus).
2. LACTAIRE DÉLICIEUX (Lactarius deliciosus).
3. LACTAIRE ROUGE (Lactarius rufus).



I. PHYLLOSTICTA TABIFICA. — II. SPHAERELLA TABIFICA. — III. ASCOCHYTA BETICOLA IV. ASC. BETAE. — V. DIPLODIA BETICOLA. — VI. CLADOSPORIUM FULVUM. — VII. HENDERSONIA CERASELLA.



1-5. MICHENERA ARTOCREAS. — 6-12. EMERICELLA VARIECOLOR.

Sur les règles à suivre dans la description des espèces végétales et surtout des cryptogames.

Par M. P.-A. SACCARDO.

La longue expérience que j'ai acquise dans l'élaboration de mon *Sylloge Fungorum omnium* m'a convaincu qu'il est utile, je dirai même nécessaire, de suivre dans la description des plantes certaines règles qui sont trop souvent négligées. Voici les observations que j'ai rassemblées sur ce sujet :

1. Il est nécessaire que les botanistes qui décrivent des espèces nouvelles en les traitant au point de vue de la morphologie et de la biologie, avec des détails très minutieux et très compliqués, y joignent des diagnoses spécifiques ou génériques (préférablement en latin) concises et comparatives selon les règles phytographiques. En effet il est très difficile et souvent très ambigu de choisir, dans la foule des détails, les caractères essentiels et différentiels.

2. La phrase spécifique ou diagnose est, chez certains auteurs et particulièrement chez quelques cryptogamistes, excessivement détaillée et prolixe, tandis qu'elle est trop laconique chez d'autres. Une bonne phrase spécifique doit donner, sous une forme assez concise et claire, seulement les caractères essentiels et différentiels. Toute observation de détail doit être reléguée après la diagnose. Il est encore nécessaire, pour les espèces nouvelles, d'indiquer leur affinité avec les autres espèces connues les plus voisines. Celui qui détermine des espèces nouvelles sait combien de temps il doit perdre pour la détermination s'il a affaire avec des diagnoses très prolixes et sans notions d'affinité.

3. L'expérience a déjà démontré, du moins dans la cryptogamie, qu'il est très utile, pour la désignation de la paternité d'une espèce, d'indiquer entre parenthèses l'auteur qui a le premier décrit, sous d'autres genres, cette espèce. Il est toujours nécessaire d'ajouter le nom de l'auteur qui a transporté l'espèce du genre primitif dans un autre, car sans cela on devrait entendre que l'auteur de l'ouvrage

où la combinaison des noms est citée, est également l'auteur de cette combinaison. Nous trouvons par ex. dans les écrits de Winter des noms semblables : « *Sphærella convexula* (Schwein). Syn. *Sphœria convexula* Schwein ». Si nous n'ajoutons pas le nom « Thümen » après la parenthèse nous devrons croire que Winter est l'auteur de la combinaison ; et alors nous aurons, d'après les règles d'autres botanistes, les deux notations suivantes : *Sphærella convexula* (Schwein.) Wint. ou *Sphœrella convexula* Wint., qui sont toutes les deux fausses. Mais si nous disons *Sphærella convexula* (Schwein.) Thüm., nous avons la notion très exacte que Schweinitz a créé l'espèce et que Thümen l'a rapportée à son juste genre.

4. En décrivant les cryptogames parasites, il faut citer les plantes ou les animaux nourriciers avec la nomenclature technique latine. Les noms vulgaires (anglais, italiens, etc.) sont souvent difficiles à être identifiés.

5. Pour les mesures des organes tant microscopiques que macroscopiques, il est nécessaire d'adopter une mesure unique, savoir la mesure métrique ; pour les mesures microscopiques, laissant de côté toute fraction, on devra préférer les micromillimètres ou microns (*micra*, μ). Les autres mesures et les fractionnaires sont très souvent cause d'erreur ou de doute.

6. Pour désigner brièvement les dimensions des organes microscopiques, il convient (comme du reste plusieurs le font) d'indiquer d'abord le chiffre de la longueur et ensuite celui de la largeur plus grande avec le signe $\backsim$ entre l'un et l'autre en se passant du signe μ. ; si l'organe est comprimé, on pourra ajouter encore le chiffre de l'épaisseur, par ex.: spore $15 \backsim 4$ signifie spore longue de 15μ et large et épaisse de 4μ.; spore $15 \backsim 4 \backsim 2$ signifie spore longue de 15μ., large de 4μ. et épaisse de 2. Plusieurs auteurs au lieu du signe $\backsim$ (que j'ai proposé et suivi depuis 1872) emploient les signes $=$, :, $\times$ qui pour les mathématiciens ont une signification différente et définie. Pour les organes macroscopiques, on devra indiquer la qualité de la mesure, savoir m., cm., mm. et la partie mesurée.

7. Dans la désignation de tous les groupes des plantes en général, on emploie des noms féminins (*Dicotyledones*, *Ranunculaceæ*, *Anemoneæ* etc.; on devra faire de même pour les Cryptogames; ainsi, si nous disons *Sphæriaceæ*, *Mucedineæ*, *Hydneæ*, etc., nous

devrons nécessairement dire aussi: *Pyrenomyceteæ*, *Hyphomyceteæ*, *Hymenomyceteæ* et non *Pyrenomycetes*, *Hyphomycetes*, *Hymenomycetes*, comme voudraient beaucoup d'auteurs.

8. Les couleurs des plantes et particulièrement celles des corolles, des Champignons, des spores, etc., sont souvent décrites avec des noms de signification incertaine. Il serait bon d'employer une nomenclature définie, appuyée sur des échantillons normaux. Je vais publier à cet effet une *chromotaxie* qui sera, je l'espère, de grande utilité.

9. Pour ce qui concerne la nomenclature des fruits et des spores des Champignons, il serait utile d'employer seulement la suivante, qui, au reste, est adoptée par la plupart des mycologues :

Hymenomyceteæ : Pileus (quel que soit sa forme) ; basidia ; sterigmata ; sporæ ; cystidia.

Gasteromyceteæ et *Myxomyceteæ* : Peridium ; gleba ; capillitium ; flocci ; sporæ.

Uredineæ: Sorus ; uredosporæ ; teleutosporæ ; mesosporæ ; pseudoperidium ; æcidiosporæ ; paraphyses.

Ustilagineæ : Sorus ; sporæ.

Phycomyceteæ : Oogonia ; oosporæ ; antheridia ; spermatia ; zygosporæ ; azygosporæ ; zoosporangia ; zoospora.

Pyrenomyceteæ et *Phymatosphæriaceæ* : Stroma ; perithecium ; loculus ; ascus ; sporidia ; paraphyses.

Disomyceteæ et *Tuberoideæ* : Ascoma ; gleba ; ascus ; sporidia ; paraphyses.

Schizomyceteæ : Filamenta ; baculi ; cocci ; endosporæ ; arthrosporæ.

Sphæropsideæ : Perithecium ; bacidia ; sporulæ.

Melanconieæ : Acervulus ; basidia , conidia (et non gonidia, nom qui doit être réservé aux *Lichens*).

Hyphomyceteæ : Cæspitulus ; sporodochium ; hyphæ ; sporæ.

Obs.: Si la spore germe, il se forme le promycelium qui généralement produit les sporidiola.

Conidies de l'*Hydnum Coralloïdes*, Scop.

Par M. J. DE SEYNES.

La présence des Conidies chez les Basidiosporés se généralise et tend à se faire accepter comme l'état normal, au lieu de paraître une exception comme au début de leur recherche. Mais si l'annonce d'une nouvelle espèce produisant des conidies n'a plus la saveur d'une trouvaille, il y a un intérêt réel et un sujet d'études approfondies à bien connaître les localisations diverses des foyers de production de ces organes reproducteurs. On ne sait rien de ce qui amène la production tantôt limitée, tantôt exhubérante des conidies à l'intérieur ou à la surface des réceptacles ; il y a aussi des comparaisons qui s'imposent avec ce qui se passe dans les réceptacles des Tubercularié ou des Sphéropsidés.

L'espèce qui fait l'objet de cette note appartient d'ailleurs à un genre, le genre Hydne chez lequel on n'a pas souvent observé de Conidies. Notre confrère le Dr Richon en a signalé chez une espèce, l'*Hydnum Erinaceus* Bull., mais avec des caractères différents de celles dont j'ai à parler aujourd'hui (voy. Richon, de l'*Hydnum erinaceum*, in *Bull. Soc. Bot.*, T. XXVIII, p. 179).

L'*Hydnum coralloides* Scop. est épixile comme l'*H. Erinaceus* Bull., il en diffère extérieurement par la ramification du réceptacle auquel il doit son nom spécifique et la brièveté des dents ou aiguillons ; mais dans les deux espèces la structure histologique est la même. Le réceptacle charnu est formé de cellules cylindriques larges à parois épaisses, à diamètre sensiblement égal se terminant dans le pseudo-parenchyme en calotte hémisphérique de même diamètre qui, vue de face, donne l'illusion d'un corps rond isolé avec un nucléole central qui n'est autre que la lumière du calibre intérieur. A mesure qu'on s'approche de la périphérie, le diamètre des filaments diminue, ce sont des filaments étroits qui forment le revêtement externe et la plus grande partie de la trame des dents hyménophores. Ces filaments restent stériles et gardent leur direction longitudinale primitive à l'extrémité des dents, mais sur le reste de

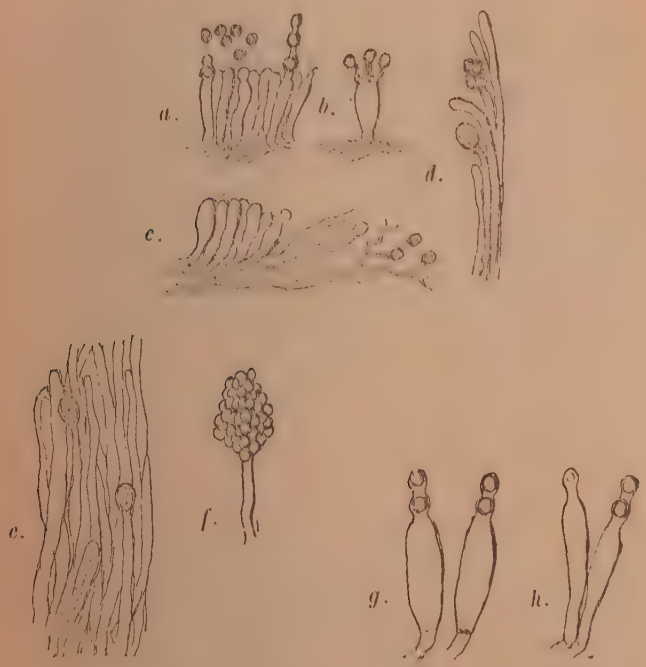
la surface de ces organes ils se redressent dans un sens perpendiculaire à leur direction primitive pour donner naissance à l'hyménium. Des réservoirs laticifères parcourent le pseudo-parenchyme du réceptacle, leur diamètre est sensiblement le même que celui des filaments cellulaires au milieu desquels ils se trouvent. Les réactifs iodés exercent une action énergique sur les parois cellulaires qui bleuissent avec intensité sauf chez les laticifères, les éléments de l'hyménium et en général ceux du revêtement externe.

Un exemplaire d'*H. coralloïdes* Scop., recueilli dans les Cévennes sur un Mûrier près du sol, m'a fourni les observations que je présente ici ; ses caractères le rapprochent de l'espèce très voisine que M. Saccardo a décrite sous le nom d'*H. aciculare* (*Syll. Fung.*, T. VI, p. 447). Dans cet échantillon, les filaments du subhyménium, au lieu de donner naissance à des basides, se sont allongés tout en conservant leur diamètre ; disposés parallèlement, comme les éléments ordinaires d'un hyménium, ils donnent naissance à des conidies très nombreuses souvent agglomérées et serrées à la surface en masses figurant des grappes cylindriques ou cylindroconiques (fig. *f.*) provenant de la ramification du filament conidiophore, d'autres fois ces filaments portent des conidies en chapelet simple, comme dans la figure *a*. Les conidies sont sphériques, de petite dimension, à membrane épaisse ; la plupart bleuissent, comme les cellules de la trame, sous l'influence de la teinture d'iode, mais la réaction est plus apparente avec le chlorure de zinc iodé. De temps en temps on rencontre des basides tétraspores bien conformées portant des spores de même dimension que les conidies, mais à épispore mince. On observe aussi assez fréquemment des cellules conidiophores larges ayant le diamètre des basides, qui donnent naissance à des conidies en s'effilant à leur sommet au lieu de produire des spores portées sur des stérigmates (fig. *g.*). Sur ces organes qui semblent être des basides revenues au rôle de conidiophore à formation successive, le développement des conidies parait nettement endocellulaire. L'échantillon ayant été immergé dans l'alcool après sa récolte n'a pas permis une étude à ce sujet, aussi suivie qu'elle eût été possible sur un échantillon frais et vivant. L'examen de la figure qui montre un intervalle vide entre deux conidies est assez démonstratif ; j'ai souvent vu des filaments conidiophores présentant la disposition figurée en *h* et qui permet

de suivre le contour de la conidie indépendant de la cellule mère dans la majeure partie de sa circonférence. Cet aspect est très différent de celui que présente un cloisonnement scissipare de la cellule mère.

Tel est le résumé sommaire des observations que m'a fourni cet échantillon. Je n'ai pu encore en avoir d'autres sous la main pour savoir si la production de conidies hyméniales se substituant à la production normale des spores est exceptionnelle dans cette espèce, ou habituelle comme chez le *Polyporus biennis* Bull. et ses variétés. L'analogie entre le développement des conidies hyméniales de l'*H. coralloides* Scop. et celui que j'ai décrit chez ce Polypore est frappante. La description de l'un pourrait convenir à l'autre (voir *Recherches pour l'Hist. des végét. infér.*; 1888 ; *Polypores*, p. 46-58.) ; ce qui se produit à l'intérieur du tube du *Polyporus biennis* Bull. est exactement ce que l'on observe à la surface des dents de l'*H. coralloides* Scop., sauf un point, c'est la présence de basides normaux ou dégénérés à côté des filaments conidiophores organisés en pseudo-hymenium chez l'Hydne, tandis que, chez aucun exemplaire de *Polyporus biennis* ou de la variété *sericellus* Sacc., je n'en ai vu trace, mais ceci est une différence secondaire et dont on comprend le peu d'importance, quand on voit chez les *Nyctalis* les uns présenter des vestiges de l'hyménium normal et les autres des conidiophores partout substitués aux basides. L'Hydne que je décris a encore un autre point de ressemblance avec le Polypore, c'est la présence de conidies plus grandes ou macroconidies d'un diamètre double des autres conidies et d'une forme légèrement ovoïdes ; Ces macroconidies sont solitaires et apparaissent, mais plus rarement que chez le Polypore, portées sur un filament du pseudo-hyménium. ces macroconidies se rencontrent aussi de temps en temps dans le tissu des dents, portées au sommet des cellules de ce tissu. On est d'autant plus assuré qu'elles appartiennent à l'Hydne que la cellule qui les porte bleuit avec énergie sous l'influence des réactifs iodés, comme les autres cellules du pseudo-parenchyme, dont elles émanent du reste ; il est facile de s'en assurer, parceque les macroconidies sont trop rares pour jeter, sur la structure du tissu qui les renferme, la même confusion qui se présente chez les *Nyctalis*, par exemple. Les conidies intraparenchymateuses de notre champignon ne rappellent en rien celles que M. Richon a décrites chez l'*H.*

Erinaceus Bull.; elles sont apicales au lieu de se développer dans la longueur de la cellule, elles se produisent à la surface hyméniale aussi bien que dans l'intimité du tissu. Il y aurait donc, si nos observations et celles de notre confrère sont exactes, une différence très sensible dans la production des conidies entre deux espèces appartenant au même genre Hydne et une analogie remarquable entre deux espèces appartenant l'une au genre Hydne et l'autre au genre Polypore.



Les Conidies hyméniales, en général petites et du type des microconidies ou spermaties de Tulasne, ont été les premières conidies découvertes chez les Basidiosporés dans la famille des Trémellinés. Depuis lors, elles ont été vues chez les Polyporés, les Agaricinés, aujourd'hui chez un Hydne. Leur lieu d'élection est

quelquefois au voisinage de l'hyménium, dans le subhyménium, ainsi que M. Richon et M. Patouillard en ont montré des exemples chez des *Corticium*, des *Trametes*, des *Calocera*. Les conidies ont d'autres localisations plus diffuses dans le tissu même du réceptacle, ou à sa surface d'habitude stérile, ou sur le mycélium. C'est donc sur tous les organes des Basidiosporés qu'on peut porter ses recherches et s'attendre à rencontrer des Conidies.

EXPLICATION DES FIGURES.

a. Filaments de l'hyménophore redressés parallèlement en pseudo hyménium (clinode) donnant naissance aux microconidies.
b. Baside tetraspore normale.
c. Éléments divers du pseudo hyménium avec filaments conidiophores ramifiés.
d. Filaments stériles et conidiophores dont l'un porte une macroconidie.
e. Macroconidies se développant à l'intérieur du tissu des dents hyménophores.
f. Agglomération de conidies formée sur une cellule du pseudo hyménium ramifiée comme en *c*.
g. Basides se transformant en organes conidiophores analogues aux filaments fertiles *h*, produisant les uns et les autres des conidies endocellulaires (ces deux figures sont à un plus fort grossissement).

Quelques nouvelles espèces de Champignons inférieurs,

Par M. EM. BOUDIER.

I. Botrytis albido-cæsia. Pl. V, fig. 1.

Effusa, laxa, albido-cæsia. Filamentis sterilibus variè ramosis, septatis, repentibus; fertilibus erectis, non rigidis, 1^{mm} ad 1^{mm}5 altis, etiam parcè septatis, intùs granulosis, supra divisis, ramulorum apicibus non aut vix denticulatis et gerentibus sporas rotundatas majores, 10-12μ diametro, æquantes, intus granulosas, et capitula rotundata 25-35μ crassa, plus minusve congesta formantes.

Ad ligna et cortices putridos. Circa Parisios.

Cette espèce parait se rapprocher beaucoup du *Botrytis pilulifera* de Saccardo, mais elle s'en distingue par son aspect non cotonneux, plutôt aranéo-pulvérulent, ressemblant à celui de certains *Hypochnus* dégénérés, par ses spores plus petites, réunies en capitules plus compacts et par sa couleur un peu glauque, quoique blanche. La station n'est pas aussi la même.

Je l'ai trouvée dans les bois de Beauchamp sur des branches et des bûches de chêne pourries.

II. Mycogone ochracea Pl. V, fig. 2.

Ochracea, non fulvescens. Sporis didymis, loculo superiore sphærico, ochraceo, verrucis satis congestis exasperato, 16-20μ crasso, inferiore inverse hemisphærico, hyalino, lævi 10μ circiter lato et pediculo filamentis adfixo.

Ad Acetabulam leucomelam quam enecat.

Cette espèce me semble bien distincte du *Mycogone cervina* Ditmar qui vient aussi, comme on le sait, sur divers Discomycètes supérieurs, par sa couleur plus gaie, ochracée ou ochracée pâle et non fauve; par ses spores plus grosses, intermédiaires pour la taille entre celles du *Mycogone rosea* dont le lobe supérieur mesure 30 à 35μ de diamètre et le *Mycogone cervina* où il n'atteint que 12 à 14μ.

Je l'ai rencontrée en mai 1889 dans la forêt de l'Isle-Adam, sur des *Acetabula leucomelas* qu'elle envahit à la manière des autres *Mycogone*.

III. Volutella albo-pila Pl. V. Fig. III.

Sessilis, olivacea, extus longe albo-pilosa 1^{mm} ad 1^{mm}5 lata. Receptaculo olivaceo, disciformi aut oblongo, immarginato, tenui sed basidiis et sporularum copiâ subcarnoso, extus pilis albis 0^{mm}80 ad 1^{mm}50 longitudine æquantibus, 10μ circiter crassis, septatis, ad apicem sub-attenuatis, cineto; hymenio basidiis numerosissimis 25-30μ longis, continuis, receptaculo dilutioribus; sporulis 12-16μ $\times$3, oblongo-cylindricis, rectis, non septatis, sæpius guttulâ minutissima ad apices positâ, sub lente compositâ hyalinis, sed magnâ copiâ sub-olivascentibus.

Ad basim caulium Orchidum exsiccatorum in collibus apricis.

Cette jolie espèce a quelque ressemblance avec un *Amerosporium*; mais elle me paraît plutôt appartenir à un *Volutella* qu'à ce genre, par son réceptacle qui ne consiste qu'en un mince coussinet supportant la masse de basides et de spores, garni extérieurement de longs poils blancs qui se détachent facilement, et de plus par sa couleur. Desséché le réceptacle est bien noir, mais humecté il devient olivâtre plus ou moins pâle. Elle pourrait être confondue avec l'*Amerosporium leucotrichum* Peck., mais, outre les caractères génériques, ses spores sont plus petites et non fusiformes; comme aussi avec le *Myrothecium graminum* Lib. dont elle n'a pas les caractères génériques.

Je l'ai trouvée cette année à la base des tiges desséchées d'*Orchis* en avril sur les collines calcaires de Nesle-la-Vallée.

IV. Hymenula citrina Pl. V. Fig. IV.

Minuta, 0^{mm}5 ad lata, sessilis, mollisiæformis, omnino lutea. Receptaculo in junioribus cupuliformi, dein explanato repandoque, marginato, margine puberulo, pilis minutissimis cylindricis, septatis, 50-60μ circiter longis; hymenio basidiis 60μ circiter æquantibus, ramosis, ramulis 20-25μ ad apicem attenuatis; sporulis 16-20$\times$2-3μ, cylindricis, rectis, ad apices obtusiusculis et granulum oleosum minutissimum utroque extremitate continentibus, sub lente composita hyalinis, sed multitudine lutescentibus.

Ad squamas putridas strobilorum Pini sylvestris, in sylva Montmorency.

Cette petite espèce me paraît bien devoir rentrer dans ce genre malgré ses basides rameuses et sa pubérulence extérieure. Elle ressemble à première vue à certaines petites espèces de Mollisiées, mais l'examen microscopique fait de suite reconnaître sa nature conidifère. La couleur et l'absence de longs poils l'éloigne des *Amerosporium*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

I. *Botrytis albido-Cæsia.*
1. Aspect à la vue simple.
2. Filaments fertiles grossis 225 fois.
3. Extrémité supérieure d'un rameau privé de ses spores. 475 diamètres.
4. Spores à 820 diamètres.

II. *Mycogone ochracea.*
1. *Acetabula leucomellas* attaqué par cette espèce.
2. Spores grossies 820 fois.

III. *Volutella albo-pila.*
1. Grandeur naturelle.
2. Réceptacle grossi 10 fois.
3. Parcelle du réceptacle grossie 75 fois.
4. Extrémité supérieure et base d'un poil grossies 250 fois.
5. Basides naissant des cellules du réceptacle. 475 diamètres.
6. Spores grossies à 820 diamètres.

IV. *Hymenula citrina.*
1. Aspect de grandeur naturelle.
2. Réceptacles grossis 5 fois.
3. Parcelle de cupule grossie 225 fois.
4. Poils extérieurs à 225 diamètres.
5. Basides au même grossissement.
6. Spores à 820 diamètres.

EXCURSIONS MYCOLOGIQUES

dans les Pyrénées et les Alpes-Maritimes

Par M. L. ROLLAND.

I. — Excursions à Cauterets.

En partant pour les Pyrénées je n'étais pas fixé sur le lieu où je devais résider ; la saison était assez avancée et je craignais de ne pouvoir faire un long séjour dans les hautes montagnes.

Cependant je voulais me rapprocher le plus possible des régions boisées et je me rendais compte que la vallée d'Argelès était une des mieux situées au double point de vue de la douceur du climat et de la proximité des sapins.

Je partis donc le 23 septembre, en prenant pour objectif Lourdes où j'arrivai le lendemain matin à 8 heures 1/2.

Là, je tombais en plein pélerinage. L'imagination ne manque pas d'être frappée par le site, la beauté de la basilique qui fait face au château bien dénommé autrefois par le nom de Mirambel (belle vue) et par la présence de cette foule cosmopolite qui se presse autour de la grotte.

Et songer qu'il en est ainsi depuis mai jusqu'à novembre !

On comprend alors la prospérité toujours croissante d'une humble bourgade devenue aujourd'hui par son pélerinage la station la plus importante du réseau du midi.

Après y avoir récolté le premier champignon (*Trametes gibbosa*) que je trouvai près du lac de Lourdes situé au milieu de ravissantes prairies, je me hâtai de retourner au chemin de fer.

Il n'y avait pas, en effet, à songer à s'arrêter dans une ville ou chaque maison était convertie en hôtel et chaque chambre en dortoir ; je pris donc mon billet pour Pierrefitte où j'arrivai dans la soirée.

A Pierrefitte, je fus immédiatement fixé sur le centre d'où je devais rayonner pour mes excursions.

J'appris que Cauterets situé dans la montagne à 9 kilomètres et à une altitude de 992 mètres était une des localités répondant le mieux aux desiderata d'un mycologiste, c'est-à-dire, possédait les plus belles forêts de Sapins des Pyrénées (1).

J'étais donc ainsi amené à affronter un climat qui pouvait devenir assez rude en octobre, malgré sa situation méridionale ; aussi n'était-ce pas sans l'appréhension de me voir, à court délai, forcé de rétrograder, que je choisis Cauterets.

Avant de me rendre au poste que je m'étais assigné et toujours dans la crainte de me voir la route fermée plus tard par les neiges, je consacrai deux jours à visiter les environs de Pierrefitte et à gagner par St-Sauveur et Gèdre la crête des Pyrénées, là où sur la frontière espagnole, mais dans la zône française, s'ouvre le Cirque de Gavarnie, une des merveilles du monde entier.

La route de Pierrefitte à Gavarnie qui est très belle se fait en voiture et suit la vallée étroite du Gave de Pau enserré par des montagnes élevées et verdoyantes se terminant en cône, ce qui a valu à plusieurs d'entre elles, dans diverses parties des Pyrénées, le nom de Montaigu.

De loin en loin la vallée s'élargit en véritables carrefours de gorges sauvages du plus saisissant aspect et de chacune d'elles s'élancent de nouveaux torrents qui grossissent celui que nous remontions.

Après m'être arrêté à St-Sauveur, charmante station balnéaire accrochée en plein soleil sur le flanc du rocher et à Gèdre d'où l'on aperçoit dans le lointain la Brèche de Roland qui découpe la montagne comme un immense créneau, j'arrivai à Gavarnie où l'on est obligé de monter à cheval pour continuer la route.

Déjà se dresse devant vous le fameux cirque dont les proportions sont tellement vastes qu'on croit le toucher de la main, mais il faut encore une heure pour arriver au terme du voyage.

Qu'on se figure un immense fer à cheval ayant presque une lieue de développement et dont les murs à pic se superposent en trois terrasses, la dernière couronnée de glaciers et perdue dans les nuages.

(1) Cauterets faisait autrefois partie du Lavedan, corruption du mot latin Abies à cause des grandes forêts qui couvraient ses pentes.

De ces rochers d'un ton gris de Moraine tombent de formidables cataractes et la plus élevée a 422 mètres de hauteur : 122 mètres de plus que la tour Eiffel !

C'est un spectacle à la fois sublime et effrayant qui attire tous les étrangers au grand profit de l'unique hôtel qu'on rencontre à Gavarnie.

Je ne pouvais faire autrement que de payer mon tribut de curiosité à cette merveilleuse attraction et j'ai encore eu la bonne fortune de noter à cette altitude quelques champignons que je récoltai parmi les Sapins assez maigres qui avoisinent le cirque.

Ce sont *Lactarius déliciosus*, *Gomphidius viscidus*, *Hygrophorus pudorinus*, *hypothejus* et *Hebeloma mesophæum*.

Dans l'intérieur, il y a peu de végétation parmi les pierres éboulées, car de grandes surfaces sont occupées par des ponts de neiges qui recouvrent les abîmes creusés par les cascades.

Retourné ce jour même à Pierrefitte, j'étais dès le lendemain installé à Cauterets où l'on arrive rapidement par les voitures publiques.

Cauterets est une véritable ville où l'on trouve toutes les ressources et tout le confortable que l'on peut désirer surtout quand la saison bat son plein, c'est-à-dire de juin à septembre; mais après, les grands hôtels sont fermés, le chemin qui conduit à la buvette de la Raillère où se presse la foule des baigneurs est à peu près désert, et une grande partie des magasins sont abandonnés par leurs locataires qui se rabattent sur les stations d'hiver comme Pau et Tarbes.

Heureusement que les maisons particulières auxquelles les grands hôtels sont venus faire concurrence offrent toujours le couvert aux touristes, et si l'on peut s'y installer chez soi, comme je l'ai fait, on y a, surtout dans le but que je me proposais, beaucoup plus de tranquillité.

Cauterets est situé au fond d'un entonnoir formé par les montagnes dont les plus importantes sont, au nord, le Cabaliros et le pic de Viscos, à l'ouest, le Monné et au sud les pics de Gaube, de Hourmigas et plus près le Péguère où l'Etat fait de grands travaux d'art et de reboisement pour arrêter les avalanches.

De cette ceinture granitique jaillissent de toutes parts vers le

centre ces nombreuses sources thermales qui depuis longtemps ont rendu la contrée célèbre.

Le climat y est généralement très doux pendant la belle saison ; ainsi le Maïs que l'on cultive en grand dans la vallée d'Argelès se rencontre encore avec les céréales ordinaires dans les bas fonds de Cauterets dont les beaux pâturages montrent sur leurs pentes des Noyers, des Tilleuls, des Chênes, des Frênes, des Erables, des Platanes, des Hêtres, des Sureaux, des Sorbiers, des Noisetiers, des Bouleaux ainsi que des arbres de culture tels que Cerisiers, Pruniers, Abricotiers, Pommiers et Poiriers, mais pendant l'hiver, la neige atteint souvent dans bien des endroits, plus d'un mètre d'épaisseur.

Quelquefois il y aussi de brusques interversions de saisons, comme cette année-ci où la neige avait fait une courte apparition en août ce qui avait chassé les baigneurs au grand désespoir des habitants, puis le temps s'était remis au beau fixe pour septembre et octobre.

La zône des arbres verts (Pins, Sapins, Mélèzes, Genevriers) qu'accompagnent les Myrtilles et les Rhododendrons et entremêlés de quelques autres essences telles que Hêtres, Bouleaux, Sureaux à grappes, etc., se montre à peu près au même niveau que dans les Alpes, c'est-à-dire vers 11 à 1200 mètres.

C'est principalement de ce côté que je voulais diriger mes recherches.

Je visitai donc successivement la forêt du Paradis (1700 m.) et la vallée du Marcadeau sur les flancs du pic de Gaube. On y accède par un chemin à cavaliers qu'on travaille à rendre carrossable en passant devant les superbes cascades du Cerisay et du pont d'Espagne.

La forêt de Viscos (1800 m.) sur une pente très escarpée du pic de même nom ; il est difficile de s'écarter du sentier battu, mais c'est là qu'on peut récolter des *Polypores*.

La forêt du Péguère (1100 m.) qui commence derrière l'établissement « des Œufs » et où l'on rencontre quelques Mélèzes.

Enfin la forêt du Hourmigas (1300 m.) qui s'étage en pentes très douces au-dessus de la belle cascade de Lutour ou Pisse-Arros qu'on aperçoit dans le fond à gauche en allant du côté de la Raillère.

Cette forêt est très intéressante par sa proximité de Cauterets et son exposition au levant et son encaissement dans la vallée de Lutour qui lui permettent de conserver plus d'humidité.

Ce qui étonne le plus dans ces forêts, c'est la quantité de vieux Sapins morts que l'on y rencontre debout.

Ces arbres dont beaucoup ont plus d'un mètre de diamètre, sont quelquefois dans un tel état de consomption qu'on peut les traverser de part en part d'un coup de canne. Aussi les champignons développent admirablement leur mycélium dans cet humus et les espèces communément terrestres se perchent à des hauteurs auxquelles nous ne sommes pas habitués de les rencontrer.

D'abord l'*Armillaria mellea* y règne en maître, puis *Flammula gummosa* avec des proportions invraisemblables, *Clitocybe laccata*, *Mycena galericulata* var. *calopus*, *rugosa*, *Pluteus cervinus*, *Stropharia æruginosa*, *Polyporus lucidus*, *Hydnum coralloides*, *Lycogala epidendron*, toutes espèces, à peu près, dont l'habitat ordinaire n'est pas le Sapin.

Puis ce sont de beaux *Pleurotus porrigens*, *decorus*, les *Hypholoma capnoides*, *epixantha*, les *Flammula penetrans*, *Liquiritiæ* ou *picrea* dont j'ai rencontré de nombreux spécimens poussant dans les trous creusés par les Pics, *Claudopus variabilis* de grande taille, *Polyporus Vaillantii* et en grand nombre *Russula Queletii* var. *purpurea* Gillet, soit sur les arbres morts, soit à leur pied.

Les Polypores durs ne s'y rencontrent déjà plus, car il leur faut un bois résistant.

Sauf le rare *benzoinus* pris sur des pieux à l'auberge du Pont d'Espagne, toutes les autres espèces abiéticoles ont été récoltées dans la seule forêt de Viscos ou parmi les souches en décomposition. Il y en a beaucoup qui sont moins avancées. Ce sont, par exemple, *pinicola*, *leucophœus Montg.*, *Makraulos Rostk.*

J'ai récolté aussi sur Sapin une très belle Pholiote que MM. Boudier et Bernard ont été d'accord pour regarder comme *adiposa*, malgré sa chair d'un jaune intense, puis à terre quelques *fausses oronges*.

La rencontre de cette Amanite m'a permis d'expérimenter sa propriété pour la destruction des Mouches dont nous étions infestés à Cauterets, et je puis affirmer l'excellence du procédé, car le Diptère, une fois posé sur les feuillets, ne s'envole plus et tombe par

centaines autour des assiettes où le chapeau du champignon a été placé.

En Ascomycètes, j'ai abondamment récolté une magnifique espèce : *Gyromitra infula* Schæff., un *Coryne* qui doit être *C. Cylichnium* Tul., tous deux sur vieux troncs de Sapin et le *Blitrydium Carestiæ* commun sur *Rhododendron*.

C'est la première fois, je pense, que ce dernier est signalé en France.

J'ai très peu trouvé d'*Exobasidium Rhododendri*, ce qui tient, très probablement, aux neiges du mois d'août qui ont dû être assez épaisses dans les endroits que j'ai visités.

La pénurie en Cortinaires, Bolets ou autres espèces en octobre est certainement due à la même cause, mais, je crois différemment et en ce sens que leur poussée a dû être avancée par la fonte de ces neiges hors saison.

La forêt du Hourmigas m'a donné quelques raretés, entre autres un *Tricholoma*, voisin du *saponaceum* et une *Omphalie* qui se rapproche de *bibula* Quel., et de *xanthophylla* Bres. Dans les pâturages élevés de la vallée du Marcadeau (1800m) j'ai rencontré des espèces de la plaine, comme *Psalliota campestris* et *Lycoperdon bovista*.

J'ai, du reste, trouvé dans les environs immédiats de Cauterets, que je n'ai pas eu beaucoup le temps de visiter, bien des champignons de la zône parisienne et en plus le *Paxillus sordarius* ainsi que deux autres espèces confondues là sous le nom de Mousserons et très recherchées des gourmets.

Ce sont *Clitocybe geotropa* et le *Tricholoma irinum* qui a un parfum très accusé, même après la cuisson, de fleur d'Oranger.

Je dois dire que le premier n'avait pas trace d'ombo et que tous deux étaient tomenteux sur les bords.

Dès le commencement de novembre, l'hiver est brusquement survenu avec son cortège de neiges et de pluies diluviennes laissant quelques rares intervalles de beau temps dont je profitai pour m'assurer si la végétation fungique avait disparu.

Rien n'est beau comme un paysage d'hiver dans les montagnes, quand le soleil brille et que les vents sont calmes, et je me rappellerai avec plaisir ma dernière excursion dans la forêt du Hourmigas à la recherche d'un nouvel échantillon de ce *Tricholoma* voisin du

saponaceum que je retrouvai en bon état sous la neige, au milieu de Mousses épaisses.

Mais, le 13 novembre, il était grand temps de partir, car déjà de petites avalanches sous forme de neige roulée en boulets se montraient sur les routes et il y avait à craindre ces éboulements qui comblent toute une vallée et qui interrompent les communications.

Deux mots maintenant de la faune qui intéresse toujours un peu le mycologue. Le gibier de montagne est très abondant à Cauterets et l'on rencontre beaucoup d'Isards et de Coqs de Bruyère dans les hautes forêts. Quelquefois aussi, mais rarement, l'Ours descend des crêtes élevées pour attaquer les troupeaux jusque dans le voisinage des habitations.

Dans les magnifiques pâturages de la vallée, on élève beaucoup de moutons et de vaches qui ont une grande réputation.

Je termine cette relation en recommandant à nos collègues qui voudraient faire des excursions botaniques à Cauterets et dans les Pyrénées, le guide Michel Berret, chez qui j'ai logé et qui m'a conduit dans les meilleures localités.

Voici les espèces que j'ai pu récolter pendant ces excursions :

Champignons récoltés a Cauterets du 27 septembre au 13 novembre 1890.

Amanita Porphyria, muscaria, rubescens.

Lepiota mastoïdea, cristata, carcharias, amyanthina.

Armillaria mellea.

Tricholoma albobrunneum, rutilans, variegatum, Columbetta, imbricatum, saponaceum, var. *lavedana* nov. sp., irinum, nudum, melaleucum. brevipes, sordidum.

Clitocybe clavipes, odora, cerussata, maxima, geotropa, cyathiformis, laccata, odora var. amethystina.

Collybia butyracea, dryophila, cirrata.

Mycena pura, excisa, rugosa, galericulata, polygramma, Tintinnabulum, corticola.

Omphalia dumosa. maura, philonotis, umbellifera, bibula (*Omphalina bibula* Quél.), var. *citricolor*, nov. sp.

Pleurotus decorus, pantoleucus, porrigens, mitis.

Clitopilus orcella.

Nolanea mammosa.

Claudopus variabilis.

Pholiota adiposa.

Inocybe fibrosa, fastigiata, geophila.
Hebeloma crustuliniformis.
Flammula gummosa, penetrans, Liquiritiæ, scambus.
Tubaria furfuracea.
Psalliota campestris.
Stropharia æruginosa, coronilla, semiglobata.
Hypholoma capnoïdes, epixantha, fasciculare, dispersum, candolleanum.
Psathyra obtusata.
Paneolus campanulatus, papilionaceus.
Coprinus comatus, atramentarius, micaceus.
Cortinarius multiformis, impennis, purpurascens, rufoolivaceus, cinnamomeus, castaneus.
Gomphidius viscidus.
Paxillus sordarius, involutus, leptopus.
Hygrophorus pudorinus, virgineus, streptopus, coccineus.
Lactarius scrobiculatus, torminosus, zonarius, pyrogalus, var. gracilior, deliciosus, mitissimus.
Russula nigricans, delica, mustelina, rubra, Queletii, var. purpurea Gillet, ochroleuca, fragilis, alutacea.
Cantharellus cibarius, tubæformis.
Marasmius perforans.
Panus stipticus.
Boletus luteus, bovinus, badius, piperatus, variegatus, subtomentosus, edulis, luridus, var. erythropus.
Polyporus brumalis, perennis, lucidus, benzoïnus, fomentarius, igniarius, pinicola, leucophœus Mont., zonatus, versicolor, makraulos Rostk., Vaillantii.
Trametes gibbosa, *Dædalea* quercina, unicolor, *Lenzites* betulina.
Hydnum imbricatum, repandum, coralloïdes.
Tremellodon gelatinosum.
Stereum hirsutum.
Trogia crispa.
Clavaria cristata, formosa.
Tremella foliacea.
Dacrymyces deliquescens.
Bovista plumbea, *Scleroderma* verrucosum, var. spadiceum, vulgaris, *Lycoperdon* bovista, gemmata.
Exobasidium Rhododendri.
Helvella crispa, fuliginosa, *Gyromitra* infula.
Aleuria vesiculosa.
Coryne Cylichnium Tul.
Ciliaria scutellata.
Coprobia granulata.
Ascobolus furfuraceus, *Helotium* virgultorum, citrinum.
Dasyscypha cerina.
Mollisia uda (c'est l'espèce décrite dans le *Sylloge* de M. Saccardo, p. 340).
Blitrydium Carestiæ de Not.

Lycogala epidendron, *Æthalium* septicum.
Bertia moriformis.
Dothidea Sambuci.
Tubercularia vulgaris.
Stachylidium terrestre.

II. — Excursions au Golfe Juan.

En quittant les Pyrénées, comme j'avais l'intention de passer l'hiver dans le midi, je pensai à séjourner dans les Alpes maritimes plutôt qu'à Biarritz ou Arcachon où j'étais cependant attiré par les belles plantations de Pins si intéressantes pour l'étude des champignons.

Bien m'en prit, car, en raison des froids exceptionnels qui signalent le passage de 1890 à 1891, les environs de Nice étaient, peut-être, la seule région de France où je pusse faire quelques récoltes.

Je puis donc donner le résultat de mes recherches jusqu'au 15 décembre, époque où le thermomètre est descendu à zéro au Golfe Juan. Mais depuis, la température s'est relevée et oscille en ce moment, au commencement de janvier entre 5 et 12 degrés, ce qui me permet d'espérer que mes prochaines excursions pourront être fructueuses.

Les habitants du Nord qui mettent pour la première fois le pied dans cette contrée sont étonnés de la végétation exotique qu'on voit au bord de la mer, car la vue rencontre à chaque instant des Palmiers, des Aloës ou Agavés, des Figuiers de Barbarie, des Eucalyptus qui donnent aux paysages une physionomie africaine. Puis ce sont partout des Oliviers, des Orangers, des Chênes verts ou liège, des Jujubiers, des Grenadiers, etc., au milieu d'autres arbres qui nous sont connus à Paris.

Je voudrais être plus familiarisé avec cette flore si intéressante, mais, depuis le peu de temps que je suis au Golfe Juan, je ne puis me permettre de vous en parler ici en détail sans une étude plus complète.

Le Golfe Juan qui fait partie de la commune de Vallauris est adossé à des collines qui portent sur les plans du cadastre le nom de « La Maure ».

Ce sont ces collines profondément ravinées et couvertes d'une

épaisse forêt de Pins maritimes entremêlés d'Arbousiers, de Bruyères et de Calycotomes que j'ai plus particulièrement explorées.

J'y ai trouvé les espèces suivantes :

Amanita muscaria, rubescens.
Tricholoma equestre.
Collybia semitalis.
Cortinarius impennis.
Gomphidius viscidus.
Hygrophorus agathosmus.
Lactarius deliciosus et sanguifluus, très recherchés par les habitants de Vallauris et vendus sur tous les marchés du littoral.
Russula Queletii.
Cantharellus cibarius.
Boletus mitis.
Polyporus ovinus, biennis, conchatus sur Bruyère, molluscus.
Rhizopogon luteolus.
Phyllosticta microsticta sur feuilles d'Arbousier.

Je suis aussi allé faire une excursion dans l'île Ste-Marguerite plantée également de Pins, d'Eucalyptus et envahie par des buissons de Lentisques qui servent de fourrés aux lapins qui abondent, tandis que la côte est pour ainsi dire privée de gibier.

J'y ai récolté :

Tricholoma albo-brunneum en quantité.
Clitocybe squamulosa.
Collybia butyracea, semitalis.
Pholiota spectabilis sur Eucalyptus.
Inocybe dulcamara, sambucina.
Hebeloma longicaudum.
Cantharellus cupulatus, muscigenus.
Boletus granulatus.
Hydnum nigrum.

Le sol très argileux et recouvert dans beaucoup d'endroits par une petite herbe fine me paraît favorable aux Discomycètes, mais je n'ai rien trouvé parce que la saison probablement n'était pas propice.

Au Golfe Juan on voit sur toutes les feuilles de Palmiers le *Graphium Phœnicis* et j'ai pu étudier sur les pétioles des feuilles du même arbre un *Ceratostoma* très abondant qui me semble nouveau et auquel je donne le nom de *C. Phœnicis*.

Dans la propriété dite le Clos des Hirondelles où j'habite et entièrement plantée d'Orangers (1), j'ai récolté le *Pluteus cervinus*.

Certains de ces arbres ont atteint des dimensions exceptionnelles qui méritent d'être signalées ici, car ils ont une réputation dans tout le département des Alpes-Maritimes. L'un d'eux qui porte en inscription le nom de *Vendôme* mesure 7 mètres de hauteur et son feuillage a 19 mètres de tour.

Un autre nommé *Eiffel* n'a que 6 m. 35 de haut, mais la circonférence de son couvert est de 26 mètres.

Leurs troncs qui ont été coupés après l'hiver de 1820 se bifurquent, pour chacun d'eux, au ras du sol où ils ont 1m 50 de circuit.

On rencontre encore là quelques autres troncs simples à la base qui atteignent 1 m. 25.

Je ne saurais trop remercier Monsieur Boudier qui a bien voulu me prêter son concours pour les déterminations ainsi que MM. Bernard, Quélet et Gillet qui m'ont aussi donné leur appréciation sur quelques espèces.

Descriptions d'espèces critiques ou nouvelles récoltées à Cauterets et au Golfe Juan.

Omphalina bibula Quél., var. *citricolor*, Nov. s. sp. Pl. VI, fig. 1.

Chapeau mince, ombiliqué, d'abord hémisphérique, jaune citron, soyeux, translucide, se décolorant et devenant alors opaque en prenant une teinte bistre, puis grise et enfin blanche. Quand il atteint sa taille maximum, c'est-à-dire environ 3 centimètres de diamètre, il présente quelquefois des sillons rayonnants formés par la dessiccation et où persiste un reste de coloration. — Pied cylindrique, finement fistuleux, plus ou moins flexueux, jaune-citron comme le chapeau avec de fins poils à la base puis se décolorant jusqu'à devenir blanc, atteignant jusqu'à 5 centimètres de long sur 3 millimètres de largeur. Lamelles peu nombreuses, épaisses, régulièrement de deux sortes :

Les unes arquées, triangulaires, décurrentes, alternant avec les autres plus ou moins ventrues qui s'arrêtent à la moitié du cha-

(1) *Citrus vulgaris*.

peau. Elles sont d'abord d'un jaune citron, puis se décolorent jusqu'à devenir blanches. La chair d'abord citrine passe au blanc. Spores ovales, granuleuses 7,5μ=5. Vues sous le microscope elles paraissent légèrement citrin-verdâtres et se décolorent.

Ce champignon est beaucoup moins ferme qu'*O. umbellifera* trouvé au même endroit et en est bien différent. Il s'éloigne de *xanthophylla* par plusieurs côtés de la description, mais à première vue en ce que c'est une espèce essentiellement décolorante et primitivement entièrement jaune-citron.

La décoloration commence par le chapeau, continue par le pied et finit par les feuillets.

Cauterets. Forêt du Hourmigas, fin octobre 1890. En troupe sur humus et débris de Sapin.

TRICHOLOMA SAPONACEUM, Var. *lavedana* (1) Nov. s. sp.
Pl. VI, n° 2.

Chapeau charnu, ferme, d'abord glandiforme, puis hémisphérique et s'étalant à la fin, à marge primitivement fortement enroulée, un peu cannelée et largement couverte par un tomentum épais, blanc. Il est d'abord finement fibrilleux, olivâtre, puis se décolore en ocracé plus ou moins verdâtre se tessellant de bonne heure en squames brunes plus ou moins foncées. Pied solide, plein, fibreux, plus ou moins fusiforme, strié, blanc. Feuillets blancs, épais, sinués, ventrus vers la base et diminuant à la marge, se tachant de rougeâtre.

Dans cet état ce champignon rappelle, sauf en ce qui concerne la pellicule et le tomentum à la marge de son chapeau, le *T. saponaceum* dont il a un peu l'odeur, mais dans des conditions hygrométriques différentes, le suc de ce champignon prend entièrement une belle teinte rose-aurore et est assez abondant pour tacher un linge qui servirait d'enveloppe.

Le chapeau devient alors fauve-aurore avec des tessellures plus foncées. Les feuillets et le pied prennent la teinte du suc.

(1) De Lavedan (corruption du mot Abies), contrée très boisée dont faisait partie autrefois Cauterets.

L'odeur se modifie également et rappelle alors la confiture d'abricot.

Cette coloration du champignon l'écarte tout-à-fait du *T. sudum*.

Les spores sont ovales, 6μ=3,75 et sont remplies à maturité de granulations. On remarque dans l'hymenium quelques vaisseaux laticifères.

Les poils de la marge sont incolores, longs, septés et flexueux.

Cauterets. Forêt du Hourmigas, fin octobre 1890. Sous les Sapins.

Blitrydium Carestiæ de Not., Pl. VI. fig. 3.

Cette description diffère un peu de celle du *Sylloge* de Saccardo, notamment en ce qui concerne la longueur des thèques.

Champignon de 1 millimètre environ de diamètre, d'abord globuleux, fermé, érumpant de l'écorce et soulevant la cuticule en la déchirant, à voile général noir, crustacé.

Le disque applani apparait d'abord blanchâtre puis jaune entouré d'un rebord plus ou moins lacinié formé par le périthèce qui s'est ouvert.

Chair concolore au disque et charnu-céracée. Thèques cylindriques, à pied s'allongeant en pointe, souvent déformées et ondulées par la pression des spores généralement au nombre de 8, à sommet obtus et inoperculé, non coloré par l'iode, 170-240μ=20. Spores le plus souvent elliptiques un peu fusiformes, épaisses, avec une courbure plus grande d'un côté, paraissant tout d'abord sectionnées dans le sens de leur largeur par 5-7 cloisons et quelquefois plus. Le protoplasma se divise peu après en un nombre d'assises correspondant, puis chaque assise se segmente dans le sens de son épaisseur, si bien que de phragmospore, la spore devient dictyospore. Enfin chaque section se résout en grosses granulations perlées.

Ces spores tantôt monostiques, tantôt subdistiques ont environ 35-40μ=15-16,5. Paraphyses un peu granuleuses, filiformes et rameuses, épaisses de 4-5μ.

Le protoplasma des spores et des paraphyses a une teinte très légèrement jaune qui s'accentue au contact de l'iode.

Cauterets, octobre 1890.

Commun sur les tiges mortes de *Rhododendron*.

Ceratostoma *Phœnicis*, Nov. sp. Pl. VI, fig. 4.

Périthèces globuleux, fuligineux, naissant soit seuls, soit réunis

sur de petits stromas arrondis et confluents qui noircissent le bois. Ils soulèvent l'écorce en petites pustules ovales, de couleur livide ayant 1 millimètre environ de longueur et rangées en lignes pressées suivant la longueur des fibres. Les ostioles cylindriques dépassent cette écorce de 1/2 millimètre quands ils ne sont pas brisés. Thèques en forme de ballon dont la partie sporifère a $30\mu = 20$ et pied compris 40μ de haut, contenant 8 spores. Spores ovales-fusiformes disposées en masse arrondie dans la thèque, brunâtres et contenant plus ou moins de gouttelettes, ayant $12\text{-}15\mu = 6,25$. Paraphyses cylindriques, épaisses et granuleuses.

Golfe Juan, novembre 1890.

Commun sur les pétioles des feuilles mortes de Palmier.

Explications de la planche VI.

Fig. 1 *Omphalina bibula* Quel., var. *citricolor*.
- *a* Champignon jeune.
- *b* Champignon avec un commencement de dessication et coupe.
- *c* Champignon âgé avec chapeau conservant un reste de coloration.
- *d* Hymenium × 290.
- *e* Spores × 880.

Fig. 2 *Tricholoma saponaceum*, Var. *lavedana*.
- *a* Champignon jeune.
- *b* Champignon dans tout son développement.
- *c* Champignon imbu d'un suc rose-aurore avec coupe.
- *d* Hyménium × 290.
- *e* Spores × 880.

Fig. 3 *Blitrydium Carestiæ* de Not.
- *a* Champignon sur son support.
- *b* Champignon et sa coupe × 10.
- *c* Hymenium × 290.
- *d* Sommet d'une thèque ouverte et spores × 880.

Fig. 4 *Cerätostoma Phœnicis*.
- *a* Champignon sur son support.
- *b* Champignon avec coupe × 10.
- *c* Hymenium × 290.
- *d* Spores × 880.

Remarques à propos des *Tubulina fragiformis* Pers. et *cylindrica* Bull.

Par M. NIEL.

M. Saccardo a réuni dans son *Sylloge* le *Tubulina fragiformis* Pers. au *Tubulina cylindrica* de Bull.

Jusqu'à présent ces deux espèces ont bien été décrites comme deux espèces distinctes d'abord dans Cooke (*Handbook of Brit. Fungi* p. 408). Quélet. (*Champ. du Jura et des Vosges*, 2e série, page 42, pl. III, fig. 45).

Fuckel, ainsi que Lambotte ne mentionnent que le *Tubulina cylindrica.*

Il existe dans Quélet une figure du *fragiformis* ainsi que dans Chevallier (*Fl. par.* Pl. 9. Fig. 25). Cet auteur fait la description des deux espèces. La première *Tubulina cylindrica* D. C. (*Fl. Fr.* n° 671) serait le *Sphærocarpus cylindricus* de Bulliard (Tab. 470, fig. 3). La seconde espèce sous le nom de *Tubulina fragiformis* de Persoon (Syn. p. 198) serait le *Sphærocarpus fragiformis* représenté sous le n° 384 des planches de Bulliard. Pourquoi M. Saccardo le fait-il suivre d'un point de doute?

M. Quélet, dans sa planche III, représente les deux espèces *cylindrica* et *fragiformis :* l'un est brun-fauve, l'autre rouge-cerise éclatant.

Cooke à la suite de sa description, ajoute « Very beautyful Just before maturity, and ressembling a Strawbevry ». M. Saccardo ne parle pas de ce caractère.

Enfin M. le Dr Quélet, dans sa lettre du 13 juillet 1890, m'écrit :

« Il y a bien un *Licea fragiformis* distinct du *cylindrica*, cou-
« leur crême argileux et qui n'est pas l'état décoloré et mûr du
« premier comme on pourrait le supposer. Le *Licea fragiformis*,
« d'un beau rouge-cerise, vient sur le bois pourri du sapin dans les
« montagnes, tandis que le *Licea cylindrica* vient sur les souches
« des arbres feuillés. La spore m'a toujours paru différente. » (1).

(1) M. Niel a exposé plusieurs exemplaires de *Licea fragiformis* dans la séance du 12 mars.

Les Hyphopodies mycéliennes des *Meliola*

Par M. A. GAILLARD.

Les observations d'un certain nombre de mycologues modernes ont établi que le mycelium, dans le genre *Meliola*, présente deux sortes de filaments très-différents d'apparence : les uns, appliqués directement sur le substratum, sont grêles, d'une teinte fuligineuse pâle, et formés de cellules très-allongées ; les autres, situés d'ordinaire au-dessus des précédents, sont au contraire volumineux, formés de cellules courtes à parois fortement colorées en brun, rigides et cutinisées.

Les filaments grêles produisent ordinairement des conidies, les filaments épais, au contraire, paraissent ne donner que des périthèces et des soies stériles. Pour la facilité de l'exposition, nous désignerons les premiers sous le nom de *mycélium conidifère*, et les seconds sous celui de *mycélium périthécigère*.

Le mycélium périthécigère porte d'une manière constante des appendices latéraux, opposés ou alternes, formés le plus souvent d'une cellule renflée, stipitée ou sessile, et qui sont désignés sous le nom d'*hyphopodies*.

Le but de cette note est de déterminer la nature de ces hyphopodies.

On sait que ces appendices présentent deux manières d'être bien distinctes : dans un cas, ils sont placés de chaque côté du filament mycélien en alternant entre eux, et ont alors la forme d'une cellule plus ou moins arrondie, plus ou moins lobée, rarement sessile, ordinairement portée sur un pied épais comprenant lui-même une ou plusieurs cellules superposées ; cette disposition est celle désignée dans les ouvrages descriptifs sous le nom d'*hyphopodies alternes*. Dans le second cas, les appendices sont, le plus souvent, opposés, sessiles, unicellulaires : ce sont les *hyphopodies opposées*.

Toutefois, comme il arrive souvent que les *hyphopodies alternes* sont opposées, et qu'inversement les *hyphopodies opposées* sont parfois alternes, pour éviter toute confusion, je désignerai les premières sous le nom d'*hyphopodies capitées*, les secondes sous celui d'*hyphopodies mucronées*.

De nombreux échantillons du *Meliola microspora Pat.et Gaill.*, recueillis dans l'Orénoque m'ont permis tout d'abord de faire les observations suivantes que j'ai pu contrôler ensuite chez d'autres espèces.

Sur un rameau quelconque du mycélium périthécigère, la cellule supérieure de certaines hyphopodies capitées se renfle légèrement et présente une cloison longitudinale, la cellule inférieure conservant ses dimensions primitives. D'autres hyphopodies voisines offrent un état de division plus avancé, elles se présentent sous forme d'une petite sphère pluricellulaire, portée sur un pied très-court constitué par la cellule inférieure de l'hyphopodie. La couche externe de cellules forme une membrane qui ne tarde pas à noircir, chacune de ces petites sphères prend, en un mot, l'apparence d'un périthèce, et l'on peut en effet constater, en l'écrasant qu'elle contient de jeunes thèques.

Dans son travail sur l'*Organisation des espèces qui composent le genre Meliola*, M. Bornet avait fait remarquer que leurs périthèces n'offrent pas les changements successifs de coloration que l'on observe dans les Erysiphés : c'est qu'en effet, l'hyphopodie qui, en se divisant, produira un périthèce, est elle-même d'une couleur brune très foncée, et que la membrane des périthèces se cutinise de bonne heure.

L'aspect extérieur que présentent les taches formées par les Meliola sur les plantes où elles se développent peut, jusqu'à un certain point, faire présumer de leur organisation intime : lorsque les périthèces sont épars, et assez distants l'un de l'autre pour qu'on puisse les distinguer à l'œil nu, les articles du mycélium périthécigère sont allongés, et les hyphopodies capitées distantes l'une de l'autre ; lorsqu'au contraire les périthèces forment une masse confuse, les hyphopodies sont nombreuses et rapprochées.

Les *hyphopodies mucronées* présentent souvent une coloration plus claire que les premières ; on les observe, soit sur des branches spéciales du mycélium périthécigère, soit mêlées en petits groupes aux hyphopodies dont nous venons de voir la nature. Elles sont ordinairement ampulliformes, unicellulaires, largement insérées par la base à la paroi du mycélium ; elles se terminent par un filament le plus souvent brisé non loin du col, et l'on peut constater alors que ces cellules sont vides ; elles ne conservent leur forme que par suite de la rigidité de leur membrane ; parfois cependant leurs parois se plissent, et l'on pourrait croire, sans un examen attentif, à la présence de cloisons dans leur intérieur. Leur position sur le mycélium indique nettement que ce sont des rameaux mycé-

liens arrêtés dans leur développement, d'autant plus que l'on observe souvent un de ces organes en opposition soit avec une branche mycélienne normale, soit avec une soie, c'est-à-dire avec des appendices qui sont normalement opposées sur le mycélium périthécigère. Parfois même, de deux *hyphopodies mucronées* opposées, l'une conservant l'aspect habituel, l'autre se développe en un rameau mycélien de même épaisseur que le mycélium normal, mais d'une teinte plus pâle, ce rameau portant à son tour des hyphopodies mucronées.

En résumé, les *hyphopodies capitées* sont des périthèces non développés, et les *hyphopodies mucronées* sont des rameaux mycéliens arrêtés dans leur développement. Ces faits démontrent une fois de plus que toutes les hyphes ont la même valeur morphologique, et que les formes diverses qu'elles revêtent ne sont que des modes d'adaptation aux conditions extérieures si variables de leur développement.

Ajoutons que, dans les espèces rapportées aux genres *Asterina Dimerosporium*, etc. dont le mycélium est pourvu d'hyphopodies, ces organes ont une origine semblable, et les périthèces s'y forment d'une manière analogue.

Polyporus bambusinus, nouveau polypore conidifère

Par M. N. PATOUILLARD.

M. le R. P. Bon, missionnaire au Tonkin, m'a envoyé à plusieurs reprises de nombreux spécimens d'un polypore récolté sur de vieilles tiges de bambou, dans la province d'Ha-Nôi. Ce champignon, qui est analogue à *Polyporus pectinatus*, *P. conchatus*, *P. salicinus*, etc. me semble ne pouvoir être identifié avec aucune des espèces voisines; je le décrirai donc sous le nom de *Polyporus bambusinus* pour rappeler son habitat.

Je l'ai reçu sous trois aspects différents : une forme normale *dimidiée*, une forme *noduleuse* et une forme *résupinée* ; outre la fructification basidiosporée, la première et la troisième forme m'ont souvent offert un appareil conidifère très-remarquable.

La forme *dimidiée* se présente sous l'aspect d'un chapeau demi-

circulaire, horizontal, large de 2 à 3 centimètres, inséré en arrière par toute sa largeur ; sa surface est marquée de crêtes concentriques nombreuses, serrées en avant, distantes postérieurement, irrégulières; elle est couverte d'une villosité courte et dressée et sa couleur est ocracée terne. La face inférieure est concave, la marge est aigüe et stérile en-dessous sur une largeur d'un millimètre environ ; les pores sont très-petits, à peine visibles à l'œil nu, arrondis, à cloisons minces et entières ; en arrière la plante est décurrente sur une longueur pouvant atteindre deux centimètres ; cette portion décurrente est dépourvue de pores. La couleur est ocracée brunâtre avec un reflet argenté dans la partie hymenifère. La trame du tissu est compacte, dure, épaisse de 6 millim., ocre brune ; elle est limitée en-dessus par une ligne noire très étroite. Les tubes sont concolores, très-courts (1 millim.), et renferment des basides hyalines, ovales subglobuleuses ; on observe quelques cystides spiniformes bruns fauves ; enfin les spores sont ovoïdes, lisses, incolores et mesurent $5 \times 4\,\mu$.

La forme *noduleuse* semble s'être développée plus spécialement sur un support vertical ; son aspect est celui d'une plaque mince, allongée, portant de distance en distance des tubercules étagés, bruns roux avec des reflets blanchâtres, villeux en-dessus, poreux en-dessous, striés en avant par des tubes incomplets, longs de 2 à 3 millim., non recouverts par une trame formant marge. Dans cet état de la plante, les cystides paraissent beaucoup plus nombreux que dans la forme précédente.

Les *polyporus radiatus* et *p. nodulosus* présentent souvent des variations analogues, mais ne sauraient être confondus avec notre espèce.

La forme *résupinée*, qui croit à la partie inférieure des tiges de bambou placées horizontalement, est en plaques orbiculaires plus ou moins sinueuses, lisses ou bosselées, aisément séparables, à marge libre, obtuse et villeuse. La partie moyenne de ces plaques est couverte de pores très petits, irréguliers et à cloisons obtuses ; la périphérie en est dépourvue sur une largeur de 8 à 10 millimètres formant une zone spéciale bordée elle-même par la marge plus ou moins relevée. La couleur est d'un brun-roux blanchâtre dans la région porifère, brun-roux intense dans la zone périphérique et jaune doré à la marge.

Je n'ai observé ni basides, ni cystides dans les pores de cette

forme résupinée ; son tissu est dur, compacte et est constitué par des hyphes jaunes étroitement contextées. Les portions villeuses sont, comme dans les deux premières variétés, formées par des poils courts, cylindracés, colorés en jaune brun.

La *fructification conidienne* est placée à la face inférieure du champignon, dans la zône qui s'étend entre la partie porifère et la marge ; elle est absolument *superficielle* et se distingue au premier abord des parties voisines par sa coloration beaucoup plus intense et son aspect pulvérulent ; les conidies forment une masse brune roussâtre qui s'attache très facilement aux doigts.

Dans la forme résupinée, elle est distribuée sur toute la périphérie ; dans la forme à chapeau dimidiée, elle est limitée à la portion décurrente dépourvue de tubes basidifères ; nous ne l'avons pas observée sur les spécimens noduleux.

La forme de l'organe conidifère ainsi que le mode de production des conidies sont similaires à ce qu'on observe d'habitude chez les Polyporés : ce sont des hyphes dressées, simples ou très peu rameuses portant des chapelets de 3-8-10 conidies rousses, dont les plus anciennes sont les plus voisines des extrémités ; parfois le chapelet porte en un point un verticille de conidies, ailleurs il émet une bifurcation également conidifère ; ces organes, qui ont des parois épaisses, sont d'une couleur fauve intense ; leur forme est d'ordinaire ovoïde, mais elle peut varier beaucoup : on en trouve d'allongés, d'autres qui sont étirés en un col obtus; leurs dimensions moyennes sont 8-12×6-8 μ.

Les filaments conidifères sont d'abord entièrement *incolores* et septés, peu à peu ils se teintent à partir du sommet au fur et à mesure de la production des conidies. Ce sont de véritables poils superficiels qui ne s'unissent jamais pour former une trame, ils sont épars ou à peine fasciculés et plus ou moins mélangés aux poils stériles qui ont la coloration des hyphes de la trame.

Il est également bon d'indiquer que ces hyphes fertiles n'existent pas à la face supérieure du chapeau, pas plus que dans l'intérieur des tubes ou dans l'épaisseur des tissus.

On peut rapprocher cette forme conidifère de celle que j'ai indiquée dans *Poria mollusca* (*Le Naturaliste* nº du 15 juin 1890), seulement ici les conidies sont incolores.

TRAVAUX

DU

LABORATOIRE DE PATHOLOGIE VÉGÉTALE

Espèces nouvelles de Champignons inférieurs

Par M. G. DELACROIX.

PLOWRIGHTIA KARSTENI nov. sp. (Planche VII, fig. *a*).

Stromata peridermio labiatim fisso immersa et erumpentia, atra, usque 1^{mm}. longa ; loculis parcis e sphærico applanatis ; ascis cylindraceis, basi attenuatis, 120×14μ ; sporulis in asco monostichis vel subinordinatis, hyalinis, uniseptatis, bene constrictis, ovoïdeo-fusoïdeis, loculo superiore crassiore longioreque, raro uno alterove loculo bipartito 25×9-10μ.

In cortice ramorum Betulæ, Mustiala (Finlandia), 1867. In herbario Musei Parisiensis sub nomine *Dothiora pyrenophora* Karst. (*Dothiorella p.* Sacc.)

Plowrightia virgultorum Fr. non affinis.

HERPOTRICHIA CEREALIUM nov. sp. (Planche VII, fig. *b*).

Perithecia fusca, vertice albescentia, poro minuto, 320μ diametro circiter, globosa, basi insculpta ; setis flexuosis, tenuiter septatis, luteo-fuscidulis, apice subhyalinis obtusatisque, 3,5μ latis, usque ad 300μ longis vestita ; ascis subfusoïdeis, 5-7 septatis ad septa benè constrictis, rectis vel subcurvulis, hyalinis vel sæpiùs luteolis, 37×6μ, interdùm loculo unico pluribusve plùs minùs ventricosis, aut interdùm uno vel duobus appendiculis hyalinis extremis, gracilibus 5μ longis.

In culmo Secalis cerealis et Tritici sativi aëre putrescente, in « Laboratoire de Pathologie végétale », Parisiis. Mensis februarii 1891.

Ceratostoma truncatum nov. sp.

Perithecia atra superficialia, ovoidea, 4-500μ, setis rigidis, fuscis, simplicibus, 35×2μ conspersa, collo truncato, 150×140μ; ascis cylindraceis, octosporis, 50×5,5μ, sporidiis monostichis, rotundo-ovatis, fuscis, 6×4μ, paraphysibus 1 1/2μ crassis.

In ligno quercino carioso, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), mensis januarii 1891.

Cerastostoma stromaticum nov. sp.

Perithecia in mycelio stromatioïdeo nigro primùm semi-immersa, dein libera, subrotundata, 200μ diametro circiter; collo longiore, 400μ, deorsùm attenuato ibique latitudine 65μ, sursùm paulatim dilatato usque ad 165μ, poro 55-60μ; ascis parvis, clavatis, pedicellatis, mox diffluentibus, 21×5-6μ (pars sporifera); sporidiis monostichis, vel parte superiori distichis, rotundis, fuscis, 3,5μ; paraphysibus non visis.

In corticem Juniperi communis, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), mensis martis 1891.

Crassitudine colli causâ, primùm videtur Calicieam esse, e genere Hypsotheca, a quo differt multis characteribus.

Sur le mycelium noir, à mailles très serrées, ressemblant à un stroma, on trouve de place en place des amas de conidies qu'on doit rapporter au genre *Pestalozzia*, 4-septées, de couleur olive clair, avec les 2 extrémités hyalines, et ne possédant qu'un seul cil. Les dimensions de cette conidie sont de 21×8μ. Le cil a 5-6×1μ.

Est-ce l'état conidial de la sphérie ou le champignon se trouve-t-il là par pur hasard. Je n'ai pas en tout cas trouvé la description de ce *Pestalozzia* et je crois qu'on doit aussi le considérer comme nouveau.

Nectriella Maydis nov. sp.

Perithecia superficialia, sparsa, sordidè cinnabarina, rotundata, papillata, 240μ diametro; sporulis hyalinis, continuis, fusoïdeis, rectis, grossè tri-vel quadriguttulatis, 15×3,5-4,5μ.

In culmis exsiccatis Zeæ Maydis, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), 1891.

Cette nectriée ne répond pas à la description donnée par Berkeley de son *Nectria Curtisii* (*Calonectria C.* Sacc.), qui vient sur les Maïs dans la Caroline.

Nous avons cru pour cette raison devoir en faire une espèce nouvelle.

ZIGNOELLA CULMICOLA nov. sp. G. Delacroix et Niel
(Planche VII, fig. *c*.)

Perithecia gregaria, superficialia atro-violacea, præsertim basi verruculosa, poro 25μ lato prædita, 150μ lato circiter ; ascis octosporis, fusoïdeis, 70×13μ tandem dissilientibus, aparaphysatis ; sporulis hyalinis, triseptatis, utrinque attenuatis, plerùmque curvulis, in asco obscurè distichis.

Status conidicus e genere *Periconia* : Hyphis sterilibus parcis, atris, reptantibus ; fertilibus erectis, simplicibus rigidis, aterrimis, 475-480×9μ, summo dilutiorè colorato uni vel bi-septatis, sterigmatibus erectis 15-17×3-4μ ; conidiis sphæricis, levibus, atris, 5μ.

In culmo exsiccato Gramineæ cujusdam, Rouen.

CHÆTOMELLA LONGISETA nov. sp. (Planche VII, fig. *d*.)

Perithecia parcè gregaria, atra, astoma, 170μ lata, longè setosa, hyphis mycelii reptantibus, tortuosis, fuscis, 5μ latis, laxiusculè intricatis ; setis perithecii rectis, rigidis, continuis, simplicibus, apice attenuatis, fuscis, 4,5-6μ latis, usque ad 430μ longis ; sporulis ovatis, guttulatis, primùm hyalinis dein fuscis, vel olivaceo-cærulescentibus, 6×4μ ; basidiis fasciculatis, leviter tortuosis, nubilosis, 20-25μ.

In seminibus Pisi sativi, loco udo, tepidoque germinantibus, in « Laboratoire d'Essais de semences, Institut Agronomique » Parisiis, mensis Julii 1890.

CHÆTOMELLA TORTILIS nov. sp.

Perithecia astoma, gregaria, oculo nudo inconspicua, maculamque atram efficientia, subhemisphærica, 150μ diametro ; setis tortuosis, simplicibus, tenuiter septatis, fusco-violaceis, 300×4,5-5,μ ; sporulis ovoïdeis, utrinque acutatis, biguttulatis, violaceo-atris, 12,5×6,5μ ; basidiis fasciculatis, acicularibus, hyalinis, 20μ longis.

In ligno Populi subcarioso, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), mensis Martis 1891.

Verisimiliter, status pycnidicus *Perisporii funiculati* Fück., cujus intimè socius erat.

Macrophoma carpinicola nov. sp.

Perithecia immersa, fusco-olivacea, latiusculè pertusa 180-140μ; sporulis oblongis, basi attenuatis, plerùmque curvulis, 24×6,5μ; basidiis fasciculatis 20×1,5μ, fundum perithecii tantùm occupantibus.

In foliis exsiccatis Carpini Betulæ, socià Gnomoniella fimbriatâ, Saint-Emiland (Saône-et-Loire), mensis novembri 1890.

Coryneum faginum nov. sp.

Acervula gregaria, initio tecta, mox epidermide tumidâ apiceque pertusâ erumpentia; stromate fusco, concaviusculo; conidiis ellipsoïdeis, utrinque obtusatis, semper trilocularibus, interdùm subcurvulis, fusco-olivaceis, 35×12μ; basidiis hyalinis, granulatis, tortuosis, 45-55×1 1/2μ.

In cortice Fagi sylvaticæ, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), mensis januarii 1891.

Penicillium Duclauxi, nov. sp. (Planche VII, fig. *e*).

Initio effusum, candidum vel sulphureum, mox olivaceum, Penicillium sistens; dein apparent clavulæ hyalinæ vel citrinæ, mox et præsertim in parte superiore olivaceæ, interdùm basi fasciculatæ raro sursùm furcatæ, longissimæ, usque ad 2 cent. pervenientes, hyphis hyalinis, septatis, coalitis, 3μ circiter compositæ. Hyphis fertilibus circà summùm ramos secundarios gerentibus; ramis apice ferentibus duo terve sterigmata, catenà conidiorum continuata; conidiis latè ellipticis, 3-4μ, chlorinis vel dilutissimè olivaceis.

In uvis Tunicensibus, quæ in aquâ fervebant, in « Laboratoire des Fermentations », Institut agronomique, Parisiis, octobri 1890.

Dicavi hanc speciem clarissimo professore E. Duclaux, qui eam mihi communicavit.

La culture et l'étude de cette espèce sont fort intéressantes à différents points de vue.

Une chose qui frappe au premier abord, c'est le polymorphisme qu'elle offre à un très haut degré.

Suivant les milieux, la forme Penicillium est très développée ; dans d'autres cas, au contraire, le Penicillium ne se produit qu'au début de la culture, ou même fait complètement défaut, et alors la végétation du Coremium est particulièrement luxuriante.

Par exemple, si l'on emploie comme liquide de culture du jus exprimé de raisins et stérilisé, la phase Penicillium prend une importance considérable dans le cycle végétatif. Les clavules n'apparaissent qu'assez tard et sont toujours isolées. Néanmoins, il est juste de reconnaître que c'est là où on trouve les clavules les plus longues, quelques-unes dépassant deux centimètres et toutes d'ailleurs parfaitement fertiles.

Le Penicillium est absent lorsque la moisissure est cultivée sur de l'eau de touraillons sucrée ; sa durée est très-éphémère dans la culture sur jus de pruneaux ou jus raisins de secs. Dans ces cas, les clavules corémiales deviennent tout-à-fait confluentes et les spores ne se produisent qu'au bout d'un temps assez long.

Le type moyen est réalisé dans les cultures sur gélatine et en général sur les milieux solides : pomme de terre imbibée par la cuisson de jus de pruneaux, jus exprimé d'orange, etc.

Dans ces conditions, il y a toujours au début une abondante production de Penicillium qui couvre tout le milieu de culture et sur lequel apparaissent les clavules, plus courtes que dans les cultures sur milieu liquide, mais aussi beaucoup plus trapues, plus riches en spores et fructifiant au bout de peu de temps.

Dans les cultures sur gélatine, soit pure, soit additionnée de liquides variables le milieu se liquéfie en même temps qu'il se colore en rouge intense tirant sur le pourpre. Cette matière rouge est insoluble dans l'alcool et l'éther, soluble dans l'eau distillée et précipitable par le tannin en un dépôt faiblement coloré en rose sale. De plus, elle n'est pas cristallisable, et il semble résulter de ces recherches sommaires qu'elle est très voisine de la gélatine comme composition chimique.

Nous avons jusqu'ici cherché vainement dans nos cultures autre chose qu'une forme conidiale. Il est inutile d'ajouter que les fructifications de Coremium et de Penicillium sont parfaitement identiques.

MORONOPSIS nov. gen. (μορου, mûre).

Sporodochia glabra, hyphis radiantibus composita ; conidiis fuscis, ad apicem hypharum catenas in capitulo dispositas efformantibus.

MORONOPSIS INQUINANS nov. sp.

Sporodochia atra, superficialia, hemisphærica, usque ad 1$^{m/m}$. diametro, cornea siccitate, postremo inquinantia ; hyphis radiantibus, hyalinis, continuis, sæpiùs simplicibus, 2-3 latis, summo leniter incrassatis, ibique septo unico transversali ; conidiis levibus, episporio crasso, primùm hyalinis, dein fuscis, subglobosis, continuis, 3μ circiter ; catenis conidiarum brevibus, arctè cohærentibus, in capitulo rotundato dispositis.

In Cortice Fagi, Juglandis, Carpini, necnon in caulibus exsiccatis Hyperici, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), mensis januarii 1890.

Remarque. — Ce n'est qu'en étudiant des échantillons très jeunes, alors que les spores sont encore hyalines, les chaînes conidiales courtes, peu nombreuses et encore dissociées qu'on peut se faire une idée nette de la manière dont sont disposées les spores.

STERIGMATOCYSTIS OCHRACEA nov. sp. (Planche VII, fig. *f*).

Candida dein ochracea; hyphis fertilibus erectis, simplicibus, continuis, pallidè ochraceis, longioribus, 500-1000μ ; vesiculæ globosæ dilutissimè coloratæ, 90μ diametro, basidiarum delapsarum causâ punctatæ, basidia hyalina, 39×12μ circiter, terna quaternave sterigmata gerentia ; conidia catenulata, globosa, hyalina, tenuissimè echinulata, 7-8μ ; catenulis interdùm a medio furcatis.

J'ai trouvé cette moisissure dans un tube stérilisé où j'avais cultivé sur gélatine sucrée un *Penicillium* qui végétait abondamment et s'était développé sans culture dans un flacon renfermant une solution concentrée de saccharate de cuivre. Ce champignon m'a paru être le *Penicillium griseum* Bonord. Son mycélium s'était ramifié dans tout le liquide et la surface était couverte de fructifications.

Je dois avouer que l'on n'y voyait aucune trace du *Sterigmatocystis ochracea*.

DICTYOSPORIUM SECALINUM nov. sp. (Pl. VIII, fig. *g*).

Glomerula nigra, sparsa vel subconfluentia et tunc crustam te-

nuem efficientia ; mycelium fuscum, parcum, stromaticè conglutinatum, conidia ovalia, fusco-olivacea, 50μ longa, 8-25μ lata, duobus usque quinque catenis articulorum arctè coalitorum, non secedentium constituta ; articuli subquadrati, guttulâ magnâ prædîti, 4,5-5μ pedicellus conidii colore dilutior, 6-8×4-5μ.

Ad basim culmorum exsiccatorum Secalis cerealis aëre putrescentium, post hiemem ; in « Laboratoire de Pathologie végétale », Parisiis.

Les spores de cette espèce se rapprochent assez par leur apparence de celles du *Speira toruloïdes* Corda. Elles en diffèrent par leurs dimensions et par ce fait aussi qu'il est impossible de dissocier les chaînes d'articles, ce qui, selon M. Saccardo, est un des caractères différentiels des deux genres *Dictyosporium* et *Speira*.

Fusarium æruginosum nov. sp. (Pl. VIII, fig. *h*).

Cæspitula magna, hemisphærica, e cyaneo æruginosa, conidiis falcatis, 3-5 septatis, ad septa non constrictis, granulatis, hyalinis vel glaucescentibus, 20-25×4-5μ ; sterigmatibus ramosis, parcè septatis, hyalinis, ramis brevioribus.

In tuberibus Solani tuberosi, « Laboratoire de Pathologie végétale », Parisiis, aprilis 1891.

Fusicoccum populinum nov. sp. (Planche VIII, fig. *i*).

Stromata subcutanea, epidermide tumidâ et fissâ erumpentia, conica, intùs sordidè albida, parietibus longitudinalibus dilutè olivaceo-fuscis in 4-5 locellos divisa ; sporulis ovoïdeis, basi attenuatis, apice basidiarum acicularum, 18-20×1,5μ, acrogenis. In perithecîis vetustis apparent paraphyses hyalinæ, 3μ latæ, septatæ, interdùm sursùm furcatæ.

In cortice Populi fastigiatæ circà Chartres (Eure-et-Loir), mensis maii 1889 ; Egly (Seine-et-Oise), mensis Martis 1891.

Non idem ut *Dothiorella populea* Sacc.

Fusicoccum complanatum nov. sp. (Planche VIII, fig. *k*).

Stromata in peridermio nascentia, elongata, nigra, loculis parcis, compressis, ostiolo communi ; sporulis fusoïdeis hyalinis, guttulatis, 9-10×3,5μ, apice basidiarum acicularum, 15-18×1μ acrogenis ;

hymenio vetusto paraphyses hyalinas, tortuosas, septatas, guttulatas, 4-5μ crassas, gerente.

In ramis exsiccatis Pyri Mali, Coigny (Manche), aprilis 1890.

Dothiorà pyrenophorà Karst. (*Dothiorella p.* Sac.) non comparandà.

Observations sur quelques espèces peu connues

Par M. G. DELACROIX.

I

De la présence des paraphyses dans les périthèces de quelques pycnides.

Le genre *Dothichiza* Lib. est caractérisé par des périthèces d'abord fermés et immergés, puis érumpents et s'ouvrant irrégulièrement, de telle manière qu'au bout d'un certain temps, l'apparence générale du Champignon est, à la coupe, celle d'un Discomycète.

Le *Dothichiza populea* Sacc. et Briard nous a permis de faire quelques remarques intéressantes. Nous y avons trouvé, sur l'échantillon type de M. Briard, dans des périthèces jeunes, les basides que M. Saccardo déclare n'avoir pas vues (1). Leur dimension est d'environ 10×1 μ.

Quand on observe des périthèces âgés, on y trouve des productions particulières, de véritables paraphyses hyalines, septées, rameuses qui ont à la base une épaisseur de 4 μ et atteignent 120 μ de longueur. Je n'ai pas vu d'asques, même en voie de formation (Planche VIII, fig. 1).

M. Saccardo signale la présence de ces paraphyses, ou du moins de corps analogues dans 2 espèces de *Dothichiza* : *D. Padi* Sacc. et Roum. et *D. Passeriniana* Sacc. et Roum.

J'ai résumé mes observations au sujet des paraphyses du *Cytospora Pinastri* Fr. dans une précédente communication (2).

(1) *Sylloge Fungorum*, page 672.

(2) Bulletin de la Soc. Mycol. Tome VI, page 177.

Depuis ce moment, je les ai observées dans un certain nombre d'espèces : deux *Fusicoccum* que j'ai décrits plus haut : *F. complanatum* et *F. populinum*, où elles n'apparaissent aussi que très tardivement. (Fig. *i* et *k*.)

Dans le *Fusicoccum Pini* (Pr.) Sacc. (*Naemaspora P.* Pr.), où les spores sont expulsées en un long fil blanchâtre qui peut atteindre un centimètre et que j'avais récolté sur une des colonnades en épicéa du pavillon des Forêts à l'Exposition de 1889, on observe également des paraphyses très nettes. Elles sont ici ramifiées et très grêles et leur apparition se fait de très bonne heure ; dans l'hyménium on les trouve mêlées à des spores jeunes et en voie de croissance (Planche VIII, fig. *n*).

Dans le *Stilbospora angustata* (Pers.), pycnide de *Pseudovalsa macrosperma* (Tul.) Sacc., on trouve aussi des paraphyses bien développées, même dans les périthèces jeunes. Mais, dans ce cas, elles ont une genèse différente. Les spores brunes, tri ou quadriseptées, sont grandes (45×14 μ), entourées d'un halo hyalin et en s'épanchant en dehors du périthèce, elles maculent l'écorce en noir, comme le *Massaria inquinans*. Elles sont portées sur un pédicelle de longueur assez variable, mais qui n'atteint pas celle de la spore. Souvent on trouve au milieu de spores développées un grand nombre de spores hyalines souvent continues à pédicelle beaucoup plus long que les spores bien développées et on peut voir tous les intermédiaires entre des filaments parfaitement réguliers dans toute leur longueur et d'autres filaments, ceux dont nous venons de parler, plus ou moins renflés en massue à leur extrémité et qui portent des spores avortées. J'ajouterai de plus qu'on ne trouve pas de paraphyses dans la forme ascospore, le *Pseudovalsa macrosperma*.

Pour ce qui est des premières sortes de paraphyses, celles qui se produisent lorsque le périthèce de la pycnide a laissé échapper la majeure partie de ses spores, on pourrait objecter qu'il s'agit là d'un mycélium étranger qui germe dans le périthèce comme sur toute autre substance saprophyte ou sur le point de le devenir.

Je ne pense pas qu'on doive s'arrêter à cette opinion. La constance du phénomène dans les quelques cas où j'ai pu l'observer nettement me semble prouver le contraire. Je les ai toujours vues naître de la même manière. En faisant des coupes fines, on aperçoit

toujours un bourgeon naissant dans l'hyménium au milieu des basides très grêles et en général beaucoup plus épais que celles-ci, renfermant un protoplasma riche en vacuoles comme celui qui s'observe dans les organes jeunes et en voie de croissance. Si ce bourgeon était un boyau germinatif, je l'aurais trouvé parfois attaché à la spore qui lui a donné naissance, ce que je n'ai jamais vu.

Cela ne prouve pas, d'ailleurs, que des périthèces ne puissent être envahis par un saprophyte.

Je l'ai observé d'une façon très nette précisément sur une espèce à paraphyses, dont je viens de parler le *Fusicoccum populinum*. Cette espèce produit une quantité considérable de spores qui sont expulsées en un globule qui atteint la grosseur d'un grain de millet.

Cet amas de spores agglutinées s'épanche au-dehors par le pore du stroma et sort par la petite ouverture dont est percée l'écorce.

Sur un grand nombre d'échantillons, j'ai vu la masse de spores envahie par les filaments brunâtres d'une Mucédinée se rapportant à un *Macrosporium* ; dans plusieurs cas, à la surface, au milieu d'un coussinet d'hyphes très lâches, j'ai trouvé des périthèces de *Phoma*, dont les spores ressemblent tout à fait à celles du *P. herbarum* (Pl. VIII, fig. *k*).

Pour conclure, nous dirons que *dans un certain nombre de pycnides ou spermogonies, l'apparition des paraphyses suit l'émission des spores, et qu'elle est peut-être la première étape de l'évolution de la pycnide vers l'état ascospore.*

II

Sur le *STEPHANOMA STRIGOSUM* (Wallr.) Sacc. (Asterothecium s. Wallr., Asterophora Pezizæ Corda).

Ce Champignon vit en parasite sur l'hyménium du *Peziza hemisphærica*. On le trouve assez communément au bois de Vincennes et dans plusieurs autres endroits dans les environs de Paris. On ne lui a décrit qu'une seule forme de spores : des conidies hyalines, assez grosses (30×25 μ environ) constituées par une partie centrale cubique et des masses hémisphériques, une sur chaque face du cube ; les conidies sont isolées à l'extrémité de rameaux courts disposés le long du filament fructifère.

J'ai observé vers l'extrémité de ces filaments qui portent les

spores en question à leur partie inférieure, des conidies se rapportant au genre *Verticillium*. Le rameau issu du filament principal se divise en 3 branches, terminées chacune par une conidie ovoïde, hyaline, non guttulée, d'environ $17 \times 5 \mu$. On observe un fait analogue dans le *Sepedonium chrysospermum*, Hyphomycète parasite sur le chapeau des Bolets et quelquefois du *Paxillus involutus*. A la partie inférieure du filament fructifère, il y a des conidies verruqueuses, jaunes, assez grosses. A la partie terminale, ce sont de petites conidies lisses, fusiformes, uniseptées, jaunes également.

Des minces coupes permettent de voir avec une grande netteté la pénétration des filaments du parasite dans les asques de la Pezize. Ils pénètrent dans l'asque en plusieurs points vers l'endroit où on observe l'opercule dans les échantillons mûrs et ces filaments vont se ramifier autour des spores et dans le protoplasma de l'asque. (Pl. VIII, fig. *m*).

Avant de quitter cette espèce, je prendrai la liberté de corriger une erreur qui a échappé à M. Saccardo dans la rédaction du *Sylloge Fungorum*, erreur que Corda d'ailleurs avait déjà relevée dans Wallroth (1) et que M. Saccardo a reproduite en considérant la Pezize comme le stroma de la Tubercularièe (*sporodochium*).

III

Sur l'*UREDO MULLERI* Schrœter.

J'ai trouvé au mois d'octobre dernier, dans le bois de Chaville, l'*Uredo Mülleri* Schrœter sur les feuilles du *Rubus cæsius*. Elle n'avait été signalée jusqu'ici qu'en Silésie sur les feuilles du *Rubus fruticosus*.

Cette espèce est intéressante par ce fait qu'on trouve des spermogonies ça et là au milieu de l'urédo. Les urédospores ont $28 \times 23 \mu$, les spermaties $6 \times 3 \mu$.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche VII.

a. ***Plowrightia Karsteni*** nov. sp. — 1. Coupe du stroma. — 2 Asques. — 3. Spores.

(1) Corda, *Icones Fungorum* VI, page 3, Tab VI fig. 6.

b. Herpotrichia cerealium nov. sp. — 1. Périthèce. — 2. Asques. — 3. Spores. — 4. Soie du périthèce. — 5. Son extrémité.

c. Zignoëlla culmicola nov. sp. — 1. Périthèces. — 2. Périthèce en formation à la base d'un hyphe sporifère. — 3. Fructification conidiale (*Periconia*). — 4. Extrémité du filament conidifère. — 5. Conidies grossies plus fortement. — 6. Asques. — 7. Spores.

d. Chætomella longiseta nov. sp. — 1. Périthèce. — 2. Portion de l'hyménium. — 3. Spores.

e. Penicillium Duclauxi nov. sp. — 1. Extrémité d'une clavule de Coremium. — 2. Un filament conidifère. — 3. Conidies.

f. Sterigmatocystis ochracea nov. sp. — 1. Extrémité d'une tête sporifère. — 2. Baside isolée avec stérigmates et conidies. — 3. Conidies.

PLANCHE VIII.

g. Dictyosporium secalinum nov. sp. — Conidies.

h. Fusarium æruginosum nov. sp. — 1. Filament fructifère avec conidies jeunes. — 2. Conidies adultes.

i. Fusicoccum populinum nov. sp. — 1. Stroma creusé de plusieurs loges, avec la masse A des spores épanchées sur laquelle végète une sphérioidée, *pe*, avec son mycélium brunâtre. — 2. Hyménium jeune avec des stérigmates couronnées par des spores. — 3. Spores isolées. — 4. Hyménium plus âgé, où les paraphyses apparaissent.

k. Fusicoccum complanatum nov. sp. — 1. — Coupe transversale du support et du stroma. — 2. Coupe longitudinale des mêmes. — 3. Coupe tangentielle dans le stroma. — 4. Portion d'hyménium où apparaissent les paraphyses. — 5. Spores.

l. Dothichiza populea Sacc. et Briard. — 1. Coupe de périthèce âgé. — 2. Paraphyse isolée. — 3. Portion d'hyménium montrant les basides et les spores. — 4. Spore isolée.

m. Stephanoma strigosum Wallr. — 1. Filament fructifère portant à son sommet une forme *Verticillium*. — 2. Conidie du *Stephanoma*. — 3. Conidie de la forme *Verticillium*.

n. Fusicoccum Pini (Preuss) Sacc. — 1. Coupe d'un stroma. — 2. Portion d'hyménium avec basides, spores et paraphyses. — 3. Spores.

Endoconidium temulentum nov. gen., nov. sp. Prillieux et Delacroix, *Champignon donnant au seigle des propriétés vénéneuses.*

Par MM. PRILLIEUX & DELACROIX.

Des grains de seigle récoltés en 1890, dans le département de la Dordogne, sur les confins de la Haute-Vienne, ont présenté des propriétés vénéneuses très marquées qui offrent une certaine analogie avec celles de l'Ivraie, mais avec une intensité plus grande.

Des échantillons de ces grains ont été adressés au Laboratoire de Pathologie végétale par M. Gaillard, professeur d'agriculture de la Dordogne. Nous avons reconnu qu'ils contenaient à leur intérieur un stroma de Champignon qui occupe les couches superficielles de l'albumen.

Les grains vénéneux placés dans une atmosphère saturée d'humidité se sont couverts de coussinets blanchâtres formés par l'épanouissement à l'extérieur de rameaux conidiophores du champignon dont le stroma entoure l'albumen des grains.

Un très petit nombre de grains nous ont offert un *Fusarium*, d'un rouge minium très vif qui nous paraît être une espèce nouvelle.

Voici les diagnoses de ces deux espèces :

ENDOCONIDIUM nov. gen. Prillieux et Delacroix (Fig. 1).

Sporodochia pulvinata, albida, sporophoris hyalinis, ramosis ; conidia hyalina, rotundata, in interiore ramulorum subindè generata et mox ex apice exsilientia.

Fig. 1.
Endoconidium temulentum.
a. fructification.
b, *c.* rameaux fructifères isolés.

ENDOCONIDIUM TEMULENTUM nov. sp. Prillieux et Delacroix.

Mycelium hyalinum, sub superficie grani effusum, stromaticè intricatum, primùm extra inconspicuum, dein pulvinula initio candida, dein lenissimè rosea, 1/2-1 millim. 1/2 lata pro-

ducens ; sporophoris hyalinis, septatis, guttatis, subtortuosis, 3μ latis, bis terve repetito ramosis ; conidia hyalina, e sphaerico ovoïdea, in interiore ramulorum sporophori catenulatim nascentia, dein libera, 2,5 μ circiter.

In tegumento grani Secalis cerealis, « Miallet, Dordogne » 1891. Hoc granum in panem conversum stuporem concitavit apud homines et bestias qui ederant.

Fusarium miniatum nov. sp. Prillieux et Delacroix (Fig. 2).

Miniatum, pulvinulatum vel subeffusum ; hyphis sterilibus hyalinis, repentibus, septatis, 2 μ latis ; fertilibus rectis, simplicibus, continuis, sursùm obtusè attenuatis, 10-12×2 μ; conidiis fusoïdeis, curvulis vel interdùm subrectis, hyalinis, triseptatis, 19-22× 4-5 μ.

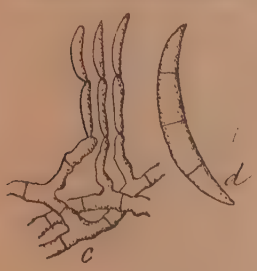


Fig. 11.
Fusarium miniatum.
d. spore adulte.

F. ruberrimi G. Delacroix satis affinis sed ab eo multo differt sterigmatibus conidiisque brevioribus latioribusque.

In granis putridis Secalis cerealis, « Laboratoire de Pathologie végétale, Institut National agronomique », aprilis 1891.

Sur une maladie des Dattes produite par le *Sterigmatocystis Phœnicis* (Corda) Patouill. et Delacr.

Par MM. PATOUILLARD & DELACROIX.

Depuis longtemps déjà Corda avait décrit, dans ses *Icones Fungorum*, un Ustilago qui envahit les fruits mûrs du Dattier et l'avait nommé *Ustilago Phœnicis*.

Depuis cette époque, Tulasne, Léveillé, von Thümen, Fischer de Waldheim s'en sont occupés, le considérant également comme un Ustilago. J. B. de Toni en donne aussi la diagnose dans le *Sylloge Fungorum* de Saccardo.

Ayant eu, il y a quelque temps, l'occasion d'étudier des échantillons de Dattes altérées et présentant les caractères extérieurs de l'attaque de l'*Ustilago Phœnicis*, nous fumes fort étonnés, d'y rencontrer *uniquement* un *Sterigmatocystis* noir constituant, à notre avis, une espèce nouvelle.

La comparaison que nous avons pu en faire avec les spécimens de von Thümen, du *Mycotheca Universalis* et de Corda que nous avons trouvés dans l'herbier du Muséum nous a permis de les identifier avec notre espèce. Nous y avons retrouvé les mêmes spores et des débris de vésicules et de basides.

Au premier abord, ce *Sterigmatocystis* possède les caractères de *S. nigra* van Tiegh., mais un examen plus attentif permet de l'en différencier nettement.

La couleur des cultures adultes de l'un et de l'autre est différente. Celle du *S. nigra* est d'un noir mat franc. Le nôtre est pourpre noir foncé.

Dans notre espèce, les conidies sont lisses. Elles sont échinulées dans le *S. nigra*.

De plus, quand on compare le développement de l'une et de l'autre espèces dans des milieux stérilisés, on observe des différences de facies très notables.

Les fructifications du *S. nigra* sont beaucoup plus tardives que celles du Sterigmatocystis des Dattes ; elles sont primitivement blanches et ne noircissent qu'au bout d'un certain temps.

La coloration générale du Mycélium est, le plus souvent, d'un jaune soufre, tandis que dans le S. des Dattes, les fructifications sont brunes d'emblée et se développent beaucoup plus vite. La culture est d'un blanc candide.

D'après les renseignements envoyés par M. Deflers, cette maladie serait fréquente dans la vallée du Nil, où elle porte le nom de *Mchattel*.

Dans les dattes expédiées en caisse à Paris, on en trouve aussi parfois qui sont envahies par le parasite.

Les fruits malades se distinguent le plus souvent des fruits sains par leur apparence extérieure. La couleur générale est plus pâle, la surface, au lieu d'être brillante est devenue bien plus mate. Le parasite occupe toute la partie charnue du fruit, le mésocarpe et l'endocarpe sont entièrement détruits la plupart du temps, c'est tout au plus s'il persiste parfois quelques trabécules dans le péricarpe, qui donnent à celui-ci une apparence anfractueuse et le partagent en plusieurs loges incomplètes. Sur les parois de la cavité ainsi produite, on peut voir facilement à la loupe, les têtes du *Sterigmatocystis Phœnicis*, de couleur noir-pourpre foncé et formant une couche très dense.

Ces fructifications sont issues d'un mycélium hyalin qui infiltre les parties extrêmes vers l'extérieur et l'intérieur du péricarpe non entièrement détruit et les trabécules qui peuvent subsister dans la cavité. Le noyau du fruit est souvent déformé, moins pointu aux deux extrémités, plus ramassé, parfois crispé sur certaines parties de sa surface, avec son sillon un peu sinueux, au lieu d'être rectiligne. A la périphérie du noyau, les cellules allongées, sclérifiées et ponctuées caractéristiques se voient infiltrées par un mycélium hyalin à filaments plus grêles que le mycélium de la pulpe.

Il n'est pas besoin d'ajouter que le parasite enlève à la datte toutes ses qualités comestibles.

Voici la diagnose de ce champignon :

Sterigmatocystis Phœnicis (Corda) Patouillard et Delacroix (*Ustilago P.* Corda ; Icones Fung. IV p. 9, tab. 3, fig. 26 ; Tulasne, Mémoire sur les Ustilaginées comparées aux Urédinées, in Ann. des Sc. nat. VII, 1847, p. 80 ; Fischer de Waldheim, Aperçu systématique des Ustilaginées, p. 15 ; id., in Ann. des Sc. nat. 1877,

pag. 204 ; id, les Ustilaginées et leurs plantes nourricières, page 21 ; Léveillé, in Ann. des Sc. nat. VIII, p. 373 ; id., in d'Orbigny, Dictionnaire universel des Sciences naturelles, XII, p. 787 ; von Thümen, Fungi pomicoli, p. 70 ; id., Mycotheca universalis, exsicc. n° 927 ; id., Herbarium mycologicum œconomicum, exsicc. n° 533, J.-B. de Toni, Ustilagineæ, in Saccardo, Sylloge Fungorum, VII, p. 459).

Initio effusa, candidissima, tantùm mycelium hyalinum, septatum, intricatum, decumbens, sistens. Mox in mycelio nascentur cœspitula erecta, usque 1 mill. alta, in glomerulos intensè atropurpureos desinentia ; hyphae fertiles erectae, dilutiùs atro-purpureae, vel deorsùm subhyalinae, circà 15 μ latae ; vesiculâ globosâ, basidiis delapsis subtiliter punctatâ, 75 μ diametro ; basidiis clavatis, 40×15 μ, 4-5 sterigmata, pyriformi elongata, sursùm attenuata, 10-12×3-4 μ, (vesicula, basidia, sterigmata dilutissimè atro-purpurea) ; conidia multò saturatiùs similiter colorata, catenulata, lævia, minuta, e subangulato sphaeroïdea, episporio crassiusculo, 3,5-4,5×5 μ.

In parte interiori fructuum Phœnicis dactyliferae, usque in superficie nuclei.

In Egypto, « Le Caire » (Dr Schweinfurth, Deflers), Mahas ; Chartum ; in Tunisiâ, « Gafsa » (Patouillard) Africae.

Explication de la Planche IX.

a. Partie interne de la pulpe du péricarpe de la datte, envahie par le *Sterigmatocystis Phœnicis*. On trouve dans la préparation une grosse cellule scléreuse ponctuée appartenant à la graine et dissociée par le mycélium. En *s*, origine des filaments fructifères. De place en place, on rencontre de petits cristaux de sucre.

b Une fructification faiblement grossie.

c. Vesicule sporifère avec une portion de pied.

d. Baside, stérigmate et chapelets de conidies.

e. Conidies fortement grossies (objectif 9, à sec).

MATIÈRES SUCRÉES CONTENUES DANS LES CHAMPIGNONS

— suite (1)—

6.— ASCOMYCÈTES.

Par M. Em. BOURQUELOT.

Les champignons ascomycètes pouvant se prêter à l'analyse sont moins nombreux que ceux qui appartiennent à l'ordre des Basidiomycètes. Ils sont, en général, peu abondants ; aussi dois-je des remerciements particuliers à mon collègue et ami, M. Arnould de Ham, qui a bien voulu se charger non-seulement de m'en récolter quelques espèces assez communes aux environs de cette ville mais encore de leur faire subir un premier traitement.

Ce traitement consistait à soumettre les champignons, sitôt après la récolte, à l'action de l'alcool à 90° bouillant. La végétation se trouvait ainsi arrêtée et le liquide exprimé pouvait être expédié sans qu'il y eut à craindre une altération quelconque des principes sucrés en dissolution.

Mes recherches ont porté sur 8 espèces appartenant aux genres *Bulgaria*, *Peziza*, *Acetabula*, *Morchella*, *Elaphomyces*, *Xylaria*.

Parmi ces espèces, l'une, la morille comestible, *Morchella esculenta* ne m'a donné aucune matière sucrée cristallisée. Il est possible que cela tienne à la petite quantité de ce champignon qu'il m'a été possible d'analyser ; aussi laisserai-je provisoirement cette espèce de côté.

Bulgaria inquinans (Pers.) Fr. — Individus jeunes récoltés en novembre 1890 sur des chênes coupés. Traitement par l'eau bouillante deux heures environ après la récolte. Poids : 460 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisée : mannite 0 gr. 35=2 gr. 2 par kilogr.

Les eaux-mères concentrées n'ont pas laissé cristalliser d'autre matière sucrée.

Elles réduisaient notablement la liqueur cupro-potassique.

(1) Bull. de la Soc. myc. de France, t. V, p. 132, 1889. — T. VI, p. 150 et 185, 1890. — T. VII, p. 5 et 50, 1891.

Peziza ochracea Boud. — Pezize récoltée le 1er juin 1891 dans le bois d'Estouilly près de Ham et soumise au traitement que j'ai indiqué plus haut par M. Arnould. Poids : 150 gr. Matière sucrée : mannite, 1 gr. 75=11 gr. 6 par kilogr. — Pas d'autre matière sucrée cristallisable.

Les eaux-mères réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

Peziza venosa Pers. — Pezize récoltée le 14 mai 1891 dans un bois des environs de Ham et soumise à l'action de l'alcool bouillant sitôt après la récolte par M. Arnould. Poids : 250 gr. Matière sucrée : mannite, 1 gr. 20=4 gr. 80 par kilogr.

Les eaux-mères concentrées n'ont pas laissé cristalliser d'autre matière sucrée ; elles réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

Acetabula vulgaris (Fr.) Fück. — Cette espèce a été analysée à l'état frais et après avoir été desséchée à basse température. Dans le premier cas, on a traité à part les individus jeunes et les individus âgés.

Champignon frais et jeune. — Lozère près Palaiseau, avril 1891. Poids : 130 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : mannite, 1 gr. 70=13 gr. 07 par kilogr.

Les eaux-mères concentrées n'ont pas donné de tréhalose. Elles ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Champignon frais et avancé. — Bois de Verrières, mai 1891. Poids : 390 gr. Matière sucrée cristallisée : mannite, 4 gr.=10 gr. 20 par kilogr. Pas de tréhalose.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Champignon desséché. — Bois de Chaville, mai 1888. Cette récolte pesait à l'état frais 141 gr. et après dessiccation à l'étuve 19 gr. Ce champignon renfermait donc 86, 6 p. % d'eau. Il n'a fourni que de la mannite.

Morchella semi-libera Dc. — Morille récoltée dans les bois de Ham par M. Arnould et traitée à l'état frais par l'alcool bouillant. Poids : 35 gr. Matière sucrée : mannite, 0 gr. 17 accompagnée de quelques amas de cristaux, dont les caractères microscopiques rappelaient ceux de la volémite.

Les eaux-mères réduisaient très peu la liqueur cupro-potassique.

Elaphomyces granulatus Fries. — Champignon récolté dans un bois de Pins de la forêt de Rambouillet, 24 mai 1891. Les individus étaient mûrs pour la plupart. Dans quelques-uns cependant, les spores étaient encore agglomérées. Traitement par l'alcool bouillant 4 heures après la récolte. Poids : 470 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : mannite, 9 gr. 30=19 gr. 08 par kilogr. Pas de tréhalose.

Les eaux-mères réduisaient légèrement la liqueur cuivrique.

Xylaria polymorpha (Pers.). Grev. — Récolté sur une souche dans un bois des environs de Ham. Ce champignon a été desséché avant d'être soumis à l'analyse. Poids à l'état sec : 32 gr. Matière sucrée : mannite, 0 gr. 90 = 2 gr. 08 p. %. Pas d'autre matière sucrée cristallisable.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Le tableau suivant résume les résultats de mes recherches sur les Ascomycètes.

ESPÈCES	TRAITEMENT A L'ÉTAT		
	JEUNE	ADULTE OU AVANCÉ	DESSÉCHÉ
Bulgaria inquinans (Pers.)	mannite (2,2)		
Peziza ochracea Boud.		mannite (11g,6)	
— *venosa* Pers.		mannite (4 g.8)	
Acetabula vulgaris (Fr.). .	mannite (13,07)	mannite (10g.2)	mannite
Morchella semilibera Dc. . .		mannite (4 g.8)	
Elaphomyces granulatus Fr.		mannite (19 g.8)	
Xylaria polymorpha (Pers.)			mannite (2 g.8)

CONTRIBUTIONS A LA FLORE MYCOLOGIQUE

des environs de Nancy.

CATALOGUE MÉTHODIQUE DES CHAMPIGNONS BASIDIÉS

Récoltés en 1889-1890.

Par M. J. GODFRIN.

Il m'a paru utile de dresser la liste des champignons qui croissent aux environs de Nancy, de ceux au moins qui appartiennent aux groupes supérieurs, liés plus intimement que les autres à la nature du sol et du climat et dont la distribution peut varier davantage suivant les contrées. Nous ne possédons sur ce sujet dans notre région qu'un catalogue dû à Godron (*Catalogue des plantes cellulaires du département de la Meurthe*), inséré en 1843 dans la Statistique du département. Mais, d'après le témoignage de M. Fliche, Godron, sollicité par Lepage de dresser rapidement pour la Statistique une liste des champignons de la Meurthe, ne put consacrer à cette œuvre le temps nécessaire ; c'est ce qui explique les lacunes qu'on y remarque. — Ce catalogue ne contient, en effet, que 310 espèces de Basidiés, c'est-à-dire à peine le tiers de celles qu'il est permis de supposer dans ce territoire. Ajoutons que, depuis la publication de cet ouvrage, les plantations et les cultures rurales ont éprouvé des transformations qui ont plus ou moins modifié la flore fungique. C'est ainsi, par exemple, que de nombreux reboisements en Conifères, Pins et Épicéas principalement, ont amené autour de la ville la plupart des espèces qui se plaisent sous ces arbres. Une révision de ce catalogue est donc tout indiquée. Parmi les Champignons cités par Godron, un certain nombre seulement sont des confins de Nancy. Je les ai reproduits à nouveau ici ; mais, pour conserver la trace du travail du botaniste lorrain, je les ai marqués d'un astérisque.

Mes récoltes ont été faites autour de la ville, dans un rayon qui ne peut être exactement délimité, mais qui ne dépasse guère 15 kilomètres. J'y ai trouvé jusqu'ici 202 espèces, dont 120 ne sont pas dans le catalogue de Godron. Prochainement, je compte donner,

en même temps que de nouvelles listes, un aperçu des principales stations mycologiques de la région que j'explore, afin de fournir un guide sommaire à ceux que cette étude pourrait intéresser, et aussi comme contribution à la connaissance de la dispersion des espèces.

Pour l'ordre de l'énumération, j'ai suivi dans ses traits essentiels la classification friesienne, avec quelques modifications introduites par M. Patouillard et par M. le Dr Quélet. Récemment ce dernier mycologue, dans un ouvrage justement estimé et très répandu (*Flore mycologique de la France et des pays limitrophes*, 1888), a publié une classification qui diffère en plusieurs points de celle admise depuis Fries ; il a surtout remanié les genres, de sorte que les noms génériques le plus souvent ne concordent pas avec ceux des auteurs antérieurs. La synonymie entre ces deux catégories de nom n'étant encore établie dans aucun livre, que je sache, il en résulte certaines difficultés pour les commençants. C'est pour remédier autant que je le pouvais à cet inconvénient, que j'ai toujours indiqué la correspondance entre les dénominations généralement adoptées et celles de M. Quélet (1).

Il me reste à remercier le célèbre mycologue que je viens de nommer. Toutes les fois que j'ai eu recours à lui, dans les cas de déterminations difficiles, il m'a accueilli avec une parfaite bonne grâce. Je le prie de recevoir l'expression de ma sincère reconnaissance.

CLASSE I. — HYMÉNOMYCÈTES Fr.

Sous-classe I. — Homobasidiés Pat.

Famille I. — Agaricinés.

TRIBU I. — AGARICÉS.

Leucospori.

AMANITA Pers. (1).

1. *cæsarea* Scop. — Bois Morel près d'Erbéviller. — Août.

(1) Les noms de genres ou d'espèces non accompagnés de synonymes, sont ceux pour lesquels M. Quélet a admis les désignations antérieures.

2. *phalloïdes* Fries*. — Sur le sol dans les forêts. Bois de Tomblaine, forêt de Vitrimont. — Octobre.
3. *muscaria* L. — Forêt de Vitrimont. — Octobre.
4. *rubens* Scop. — Forêts de Vitrimont et de Haye; bois de Tomblaine. — Août et septembre.

Lepiota Pers.

5. *procera* Scop.* — Sur le sol, dans les endroits découverts des forêts. Bois de la Falisière. — Octobre.
6. *rhacodes* Vitt. — Route forestière de la Fourrasse, au-dessus de Maxéville, sur l'alluvion siliceuse. — Octobre.
7. *clypeolaria* Bull.* — Plantations de Pins de Malzéville. — Novembre.
8. *cristata* A. et S. — Route forestière de la Fourrasse, au-dessus de Maxéville, dans l'herbe. — Octobre.
9. *aspera* Pers.* — Dans un endroit très humide de la forêt, près de l'entrée de la mine de Marbache. — Octobre.

Armillaria Fr.

10. *ramentacea* Bull. — g. Gyrophila Quél. — Bois de Pins de Dommartemont et de Clairlieu. — Octobre.
11. *mellea* Fl. dan.* — g. Omphalia Quél. — Dans toutes les forêts feuillues; cespiteux sur les souches. Très commun. — Fin octobre.

Tricholoma Fr., Gyrophila Quél.

12. *flavobrunneum* Fr.* — *Gyrophila fulva* Bull. (Quél.). — Forêt de Vitrimont. — Août, septembre.
13. *albobrunneum* Pers. — *Gyrophila striata*, Schæff. (Quél.) — Bois de Pins de Dommartemont. — Octobre, novembre.
14. *ustale* Fr. — En cercle dans le bois de Pins de Dommartemont. — Octobre.
15. *aurantium* Schæff.* — Petit bois d'Épiceas, près des mines de Marbache et dans le bois feuillu contigu. Sous les Pins de Dommartemont. — Septembre, novembre.
16. *pessundatum* Fr. — Dans les bois de Conifères; plateau de Malzéville, vallée de Champigneulles. — Octobre.
17. *rutilans* Schæf. — Bois de Conifères des environs. — Octobre, novembre.

18. *Columbetta* Fr. — En groupes dans la forêt de Vitrimont. — Août, septembre.
19. *imbricatum* Fr. — Bois de Pins de Dommartemont. En troupe. — Octobre, novembre.
20. *vaccinum* Pers. — Dans le petit bois d'Épiceas qui longe la forêt de Haye près des mines de Marbache. Plantations de Pins de Dommartemont. — Septembre, octobre.
21. *terreum* Schæf. — En grande abondance et en troupe dans les plantations de Conifères. — Octobre, novembre.
22. *murinaceum* Bull.—Forêt de Haye près de Pompey.— Octobre.
23. *leucocephalum* Fr.—Bois de Pin de Dommartemont.— Octobre.
24. *personatum* Fr. — *Gyrophila amethystina* Quél. — Prairie près des Cinq Piquets. — Novembre.
25. *lilaceum* Quél. — En abondance sous les Pins et les Sapins. Malzéville, Belle-Fontaine. — Octobre, novembre.
26. *grammopodium* Bull. — Dans le friche à Genèvriers, au sud du village de Marbache. Sous les pins de Dommartemont. — Octobre.
27. *melaleucum* Pers. — Sur le sol ; bois de la Falisière.— Octobre.

Hygrophorus Fr.

28. *eburneus* Bull.* — Bois de Maxéville.— Octobre, novembre.
29. *virgineus* Wulf.— Bois de Maxéville.— Septembre, octobre.
30. *niveus* Scop. — Côte de Toul, près de la Croix de Laxou, dans l'herbe. — Novembre.
31. *coccineus* Schæf. — Forêt de Haye. — Automne.
32. *conicus* Scop. — Sur les berges de la route forestière de la Fourrasse, près de la carrière de sable. — Octobre.

Clitocybe Fr.

33. *subalutacea* Batsch. — *Omphalia rivulosa* Pers. (Quél.). — Plantation de Pins de Dommartemont. — Septembre.
34. *odora* Bull.* — *Omphalia viridis* Scop. (Quél.)— Bois de Pins de Belle-Fontaine. — Octobre.
35. *rivulosa* Pers. — g. *Omphalia* Quél. — Bois de Pins de Belle-Fontaine. — Octobre, novembre.
36. *phyllophila* Fr. — g. *Omphalia* Quél. — Bois de Pins de Belle-Fontaine. — Octobre, novembre.

37. *dealbata* Sow. — g. *Omphalia* Quél. — Petit bois d'Épiceas de Marbache, près du minerai. — Septembre, octobre.
38. *maxima* Fl. Wett. — *Omphalia geotropa* Bull.(Quél.)— Caves de l'hospice St-Mathieu, sur une poutre. — Octobre.
39 *cyathiformis* Bull.* — g. *Omphalia* Quél. — Bois de Pins de Belle-Fontaine. — Octobre.
40. *obbata* Fr. — g. *Omphalia* Quél. — Dans les friches, près de la croix de Laxou; sur le bord du bois dans la vallée de Champigneulles. — Octobre et novembre.
41. *brumalis* Fr. — g. *Omphalia* Quél. — En troupe sous les pins de Belle-Fontaine. — Octobre, novembre.
42. *laccata* Scop.* — g. *Collybia* Quél. — Sur le sol, dans les bois feuillus. — Novembre.

Collybia Fr.

43. *radicata* Relh.* — Isolé, dans toutes les forêts. — Septembre.
44. *longipes* Bull.* — g. *Marasmius* Quél. — Isolé, mais fréquent dans la forêt de Haye. — Juillet à novembre.
45. *fusipes* Bull.* — Cespiteux sur les souches, dans les forêts feuillues. — Septembre.
46. *butyracea* Bull. — Partout dans les forêts. — Automne.
47. *phæopodia* Bull. — g. *Gyrophila* Quél. — Parmi les herbes, sur la route forestière de la Fourrasse. — Octobre.
48. *velutipes* Curt.* — g. *Pleurotus* Quél. — Cespiteux sur les troncs d'arbres coupés. A la scierie des Grands Moulins. — Toute l'année.
49. *collina* Scop. — Bois de Maxéville. — Novembre.
50. *dryophila* Bull.* — V. *Œdipus*. — En troupe sous les Pins de Belle-Fontaine. — Octobre, novembre.
    V. *Genuina*. — En troupe sous les Pins de Belle-Fontaine.— Octobre, novembre.
51. *misera* Fr. — Bois de la Falisière, sur une souche. — Octobre.
52. *murina* Batsch. — Bois de la Falisière. — Octobre.

Mycena Fr.

53. *aurantiomarginata* Fr. — Bois de Pins de Dommartemont. — Octobre.
54. *pura* Pers.* — Sur le sol ; bois de Tomblaine. — Octobre.

55. *galericulata* Scop.* — Bois de Tomblaine, au pied des souches. — Octobre.
56. *polygramma* Bull.* — Forêt de Vitrimont, en petits groupes. — Octobre.
57. *epipterygia* Scop. — Sur les mousses, dans toutes les forêts des environs. Très commun. — Octobre, novembre.
58. *vulgaris* Pers. — En troupes dans les bois de Conifères, sur les aiguilles. — Octobre.
59. *plicatocrenata* Fr. — *M. plicata* Schaef. (Quél.) — Sous les Pins de Belle-Fontaine. — Octobre, novembre.
60. *corticola* Schum.* — Très abondant sur le tronc des arbres de bordure de l'ancienne route de Toul. — Novembre.

Omphalia Fr. Omphalina Quél.

61. *umbilicata* Schæf. — Commun dans les forêts des environs de Nancy. Bois de Tomblaine, forêt de Haye. — Juillet, août.
62. *scphoïdes* Fr. — Parmi les mousses, dans le bois de Villers. Octobre.
63. *muralis* Sow. — Sur le sommet d'un mur bordant la route du Pont d'Essey. — Octobre.
64. *fibula* Bull. — Forêt de Vitrimont, sur le gazon, les mousses. — Août, septembre.

Pleurotus Fr.

65. *ostreatus* Jacq. — Forêt de Vitrimont, sur le gazon, les mousses. Août, septembre.
66. *glandulosus* Bull. — *P. ostreatus* Jacq. (Quél.) — Sur un Noyer, près de la scierie de Bouxières. — Fin octobre.
67. *geogenius* D. C. — Sur les souches émergeant à la surface du sol. Forêt de Haye, entre Pompey et Marbache. — Septembre.

Panus Fr.

68. *stypticus* Bull.* — Très fréquent sur les souches, dans toutes les forêts. — Été, automne, hiver.

Marasmius Fr.

69. *urens* Bull.* — Sur les feuilles tombées, dans toutes les forêts. Assez fréquent. — Septembre-novembre.

70. *oreades* Bolt. — Prairies des bords de la Moselle, à Messein — Juillet.

LACTARIUS Fr.

71. *zonarius* Bull.* — Forêt de Haye. — Septembre, novembre.
72. *blennius* Fr. — Bois de la Falisière. — Octobre.
73. *pyrogalus* Bull. — Forêt de Vitrimont. — Août, septembre.
74. *plumbeus* Bull. — Très abondant dans la forêt de Vitrimont, côté de la gare de Blainville. — Octobre, novembre.
75. *piperatus* Scop.* — Fréquent dans tous les bois des environs de Nancy. — Août.
76. *vellereus* Fr.* — En groupes dans les forêts : Tomblaine ; Messein, près de la prise d'eau ; Haye. — Septembre, novembre.
77. *deliciosus* L. — Bois de Pins de Malzéville. — Octobre, novembre.
78. *pallidus* Pers.* — Assez fréquent ; en troupe dans la forêt de Haye. Marbache et Pompey. — Septembre, octobre.
79. *rufus* Scop. — Bois de Pins de Dommartemont. — Août.
80. *volemus* Fr. — *L. lactifluus* Schæf. (Quél.). — Bois Morey, près d'Erbéviller. — Août.
81. *subdulcis* Pers.* — Forêt de Vitrimont. — Août, septembre.

RUSSULA Pers.

82. *lepida* Fr. — Petit bois de Messein, près de la prise d'eau de la Moselle. — Septembre.
83. *fragilis* Pers. — Forêt de Vitrimont. — Août.
84. *alutacea* Pers. — Sur la terre, forêt de Haye ; assez rare. — Juillet.
85. *integra* L. — Bois de Tomblaine. — Juillet.

Rhodospori.

CLITOPILUS Fr.

86. *Orcella* Bull. — *Paxillus prunulus* Scop. (Quél.). — On le trouve fréquemment en octobre dans les bois et les friches. Chemin herbeux le long du bois de Tomblaine. Friches de la Falisière. Forêt de Haye et vallée de Champigneulles. — Octobre.

Dermini.

PHOLIOTA Fr.

87. *dura* Bolt. — g. *Hylophila* Quél. — Dans les cultures ; bord de la route près de la gare de Laître-sous-Amance. — Juillet.

88. *destruens* Brond. — g. *Dryophila* Quél. — Sur les troncs d'arbres coupés, principalement de Peuplier. Scieries de Bouxières et des Grands Moulins ; chantiers de bois. — Octobre.

89. *squarrosa* Müll.* — g. *Dryophila* Quél. — Même station et même habitat que le précédent. — Octobre.

CORTINARIUS Pers.

90. *multiformis* Fr. — Très commun dans la forêt de Haye. — Septembre, octobre.

91. *calochrous* Pers. — Bois de Marbache, au-dessus de la mine. — Septembre.

92. *cærulescens* Schæf.* — Se trouve çà et là par petites troupes dans les forêts ; Tomblaine, Haye. — Août, octobre.

93. *fulgens* A. et S. — Assez fréquent dans la forêt de Haye, entre Marbache et Pompey. — Septembre.

94. *violaceus* L.* — Forêt de Vitrimont. — Août, septembre.

95. *violaseocinereus* Pers. — Forêt de Haye, aux environs de Pompey. — Octobre.

96. *bolaris* Pers. — En petite troupe dans la forêt de Vitrimont. — Août, septembre.

97. *raphanoides* Pers. — Forêt de Haye, près des mines de Marbache. — Septembre.

HEBELOMA Fr. HYLOPHILA Quél.

98. *mesophæa* Fr. — Très abondant et en troupes dans tous les bois de Conifères des environs. — Octobre, novembre.

99. *sinapizans* Paul. — Dans toutes les forêts, en troupes et quelquefois en cercles. Très commun.— Octobre.

INOCYBE Fr.

100. *rimosa* Bull. — Forêt de Haye, près de Marbache. — Septembre.

101. *brunnea* Quél. — Dans un endroit humide et très couvert de la forêt de Haye, près de Pompey. — Octobre.
102. *pyriodora* Pers. — Forêt de Haye. — Septembre.

NAUCORIA Fr.

103. *limbata* Bull. — g. *Hylophila* Quél. — Bois de Conifères de Malzéville. — Novembre.

GALERA Fr.

104. *ovalis* Fr. — Dans les herbes, le long de la haie du chemin de fer, à Saint-Sébastien. — Octobre.

CREPIDOTUS Fr.

105. *mollis* Schæf. — Très fréquent sur les souches, dans toutes les forêts. — Septembre, octobre.

Pratelli.

PSALLIOTA Fr.

106. *campestris* L.* — g. *Pratella* Quél. — Pré derrière la Chartreuse de Bosserville. — Octobre.

STROPHARIA Fr. GEOPHILA Quél.

107. *æruginosa* Curt. — On le trouve assez souvent dans la forêt feuillue. Sentier herbeux le long de l'étang de Champigneulles. — Novembre. — Plantations de pins de Dommartemont. — Octobre.
108. *semiglobata* Batsch.* — Sur du crottin ; prairie de Jarville. — Octobre.

HYPHOLOMA Fr.

109. *sublateritium* Fr.* — g. *Dryophila* Quél. — Bords de la route forestière de la Fourrasse, près de la carrière de sable ; sur les souches. — Octobre.
110. *claeodes* Paul. — *Dryophila fascicularis* Huds. (Quél,). — Bois de Maxéville et de Vitrimont. — Novembre.
111. *fasciculare* Huds.* — g. *Dryophila* Quél. — Cespiteux sur les souches ; très commun dans toutes les forêts. — Septembre, novembre.

112. *dispersum* Fr. — g. *Dryophila* Quél.— Bois de Pins de Dommartemont. — Novembre.
113. *lacrymabundum* Fr. — g. *Geophila* Quél. — Bord d'un petit ruisseau, dans la prairie, près de la prise d'eau de Bonne Fontaine. — Août, septembre.
114. *velutinum* Pers.— *Geophila lacrymabunda* Bull.(Quél.). — Sur la route forestière de la Fourrasse, dans les herbes ; forme là des touffes abondantes. — Octobre.
115. *appendiculatum* Bull.— g. *Drosophila* Quél.— Sur le sol, dans le chantier de bois des Grands Moulins. — Novembre.

Psathyra Fr.

116. *fatua* Fr. — g. *Drosophila* Quél. — Sur le sol, dans le chantier de bois des Grands Moulins. — Novembre.

Melanospori.

Gomphidius Fr.

117. *glutinosus* Schæf. — Forêts de Conifères. Dommartemont, Belle-Fontaine. — Octobre.
118. *viscidus* L. — Même habitat ; plus rare. — Octobre.

Coprinus Pers.

119. *comatus* Fl. dan. — Dans un bois humide, près de la pépinière de la maison forestière. — Septembre.
120. *atramentarius* Bull.* — *C. fuscescens* Schæf. (Quél.). — Fasciculé, sur le sol, dans un endroit humide de la forêt de Haye, à l'entrée de la mine de Marbache. — Octobre.
121. *micaceus* Bull. — Route forestière de la Fourrasse, dans les herbes, par touffes. — Octobre.
122. *deliquescens* Bull. — Fasciculé sur les troncs de Saules pourris et dans les prés, de Champigneulles à Malzéville. — Octobre.
123. *domesticus* Pers. — Dans une cave à Nancy. — Novembre.
124. *plicatilis* Curt.* — A la Pépinière. — Août.
125. *coturnatus* Godey. — Sur un fumier. — Octobre.

Panaeolus Fr.

126. *phalaenarum* Fr. — Plateau de Malzéville, sur du crottin de cheval. — Juin.

127. *campanulatus* L. — Dans le chantier de bois des Grands Moulins, sur le sol. — Novembre.

PSATHYRELLA Fr.

128. *gracilis* Fr. — g. *Drosophila* Quél. — Dans les herbes, le long des haies du chemin de fer à St-Sébastien. — Novembre.

129. *crenata* Lasch. — g. *Drosophila* Quél. — Sur du crottin de cheval, plateau de Malzéville. — Août.

TRIBU II. — CANTHARELLÉS.

NYCTALIS Fr.

130. *parasitica* Bull. — Parasite sur un autre Agariciné en putréfaction et indéterminable. — Septembre.

CANTHARELLUS Adanson.

131. *cibarius* Fr.* — g. *Craterellus* Quél. — Forme des groupes dans les forêts avoisinantes, surtout dans les endroits humides. — Août, septembre.

132. *aurantiacus* Wulf. — Forêt de Vitrimont, sous des Sapins. — Octobre.

133. *tubaeformis* Fr.* — g. *Craterellus* Quél. — Bois Morel, près d'Erbéviller. — Août, septembre.

134. *cinereus* Pers.* — Bois de Maxéville, près du sentier Broyard. — Octobre, novembre.

CRATERELLUS Pers.

135. *cornucopioides* L.* — Dans le bois au-dessus de Laxou. — Octobre.— Bois de Jaillon. — Août.

TROGIA Fr.

136. *crispa* Pers. — g. *Merulius* Quél. — Sur des brindilles de bois mort. Bois de Tomblaine. — Juillet.

Famille II. — Schizophyllés. Roze.

SCHIZOPHYLLUM Fr.

137. *commune* Fr*. — Sur les troncs d'arbres coupés, scieries de Bouxières, des Grands Moulins. — Octobre. Très fréquent.

Famille III. — Polyporés.

TRIBU I. — DAEDALÉS.

LENZITES Fr.

138. *flaccida* Bull. — Sur une souche de Coudrier, dans la forêt de Haye. — Novembre.

139. *sæpiaria* Wulf.* — Sur des troncs d'arbres en putréfaction. — Septembre.

TRAMETES Fr.

140. *suaveolens* L.* — Sur des saules des bords de la Moselle, à Custines. — Août.

141. *gibbosa* Pers. — Très fréquent sur les souches. — Automne.

MERULIUS Pers.

142. *corium* Fr.* — *M. papyrinus* Bull. (Quél.). — Sur une souche, bois de Maxéville. — Novembre.

DAEDALEA Pers.

143. *unicolor* Bull.* — Sur une souche à Maxéville. — Septembre.

144. *quercina* L.* — g. *Lenzites* Fr. (Quél.). — Partout sur le bois de Chêne en décomposition. — Été, Automne.

TRIBU DES POLYPORÉS.

PORIA Pers. (Quélet). — POLYPORUS Micheli.

145. *radula* Pers. — Sur une branche de Hêtre morte. — Septembre.

LEPTOPORUS Quél. — POLYPORUS Mich.

146. *sulfureus* Bull. — Saules des bords de la Meurthe à Champigneulles. — Octobre.

147. *adustus* Wild.* — Sur une souche, dans le bois de Pompey. — Septembre.

148. *lacteus* Fr. — Sur une souche. — Automne.

COROLIUS Quél. — POLYPORUS Mich.

149. *versicolor* L.* — Sur les souches ; vulgatissime. — Toute l'année.

INODERMUS Quél. — POLYPORUS Mich.

150. *hispidus* Bull.* — Sur un Mûrier du Jardin botanique. — Août.

PHELLINUS Quél. — POLYPORUS Mich.

151. *salicinus* Fr. — Sur des Saules des bords de la Moselle, à Custines. — Août.

PLACODES Quél. — POLYPORUS Mich.

152. *lucidus* Leys.* — Çà et là sur les troncs d'arbres ; petit bois de Messein ; forêt de Haye près de Pompey, sur un Hêtre. — Octobre.

LEUCOPORUS Quél. — POLYPORUS Mich.

153. *brumalis* Pers.* — Sur une souche, près de Belle Fontaine.— Avril.

154. *melanopus* Swartz.* — Forêt de Haye, de Pompey à Marbache, sur les racines émergentes. — Assez rare. — Septembre.

CALOPORUS Quél. — POLYPORUS Mich.

155. *frondosus* Fl. dan.* — Sur une souche dans la forêt de Vitrimont. — Octobre.

CERIOPORUS Quél. — POLYPORUS Mich.

156. *squamosus* Huds.* — Sur des Saules des bords de la Moselle, à Custines. — Août.

157. *Forquignoni* Quél.— Sur une souche de la forêt de Haye. — Juillet.

TRIBU DES BOLÉTÉS.

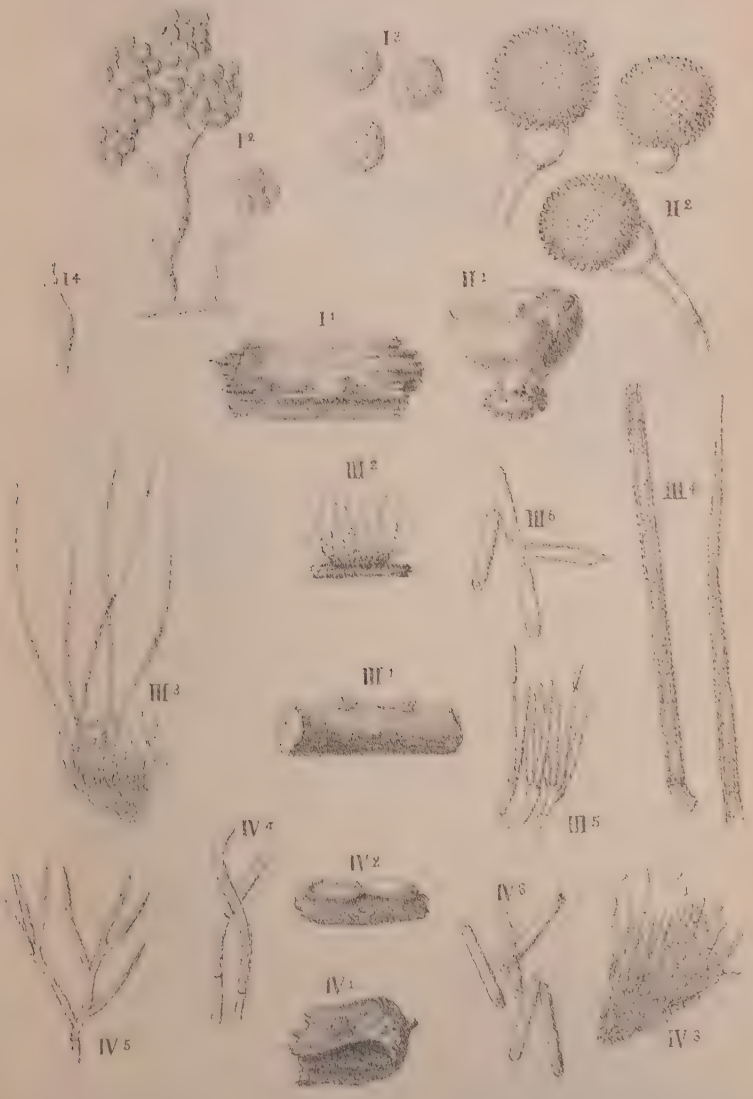
ULOPORUS Quél. — BOLETUS Dill.

158. *lividus* Bull. — Pineraie de Dommartemont. — Octobre.

IXOCOMUS Quél. — BOLETUS Dill.

159. *granulatus* L. — Autour des Pins, dans les herbes. — Coteau de Malzéville ; Marbache près du village. — Septembre, Octobre, Novembre.

160. *luteus L.** — En grande quantité dans la pineraie de Dommartemont, surtout au bord. — Octobre.



I. BOTRYTIS ALBIDO-CAESIA

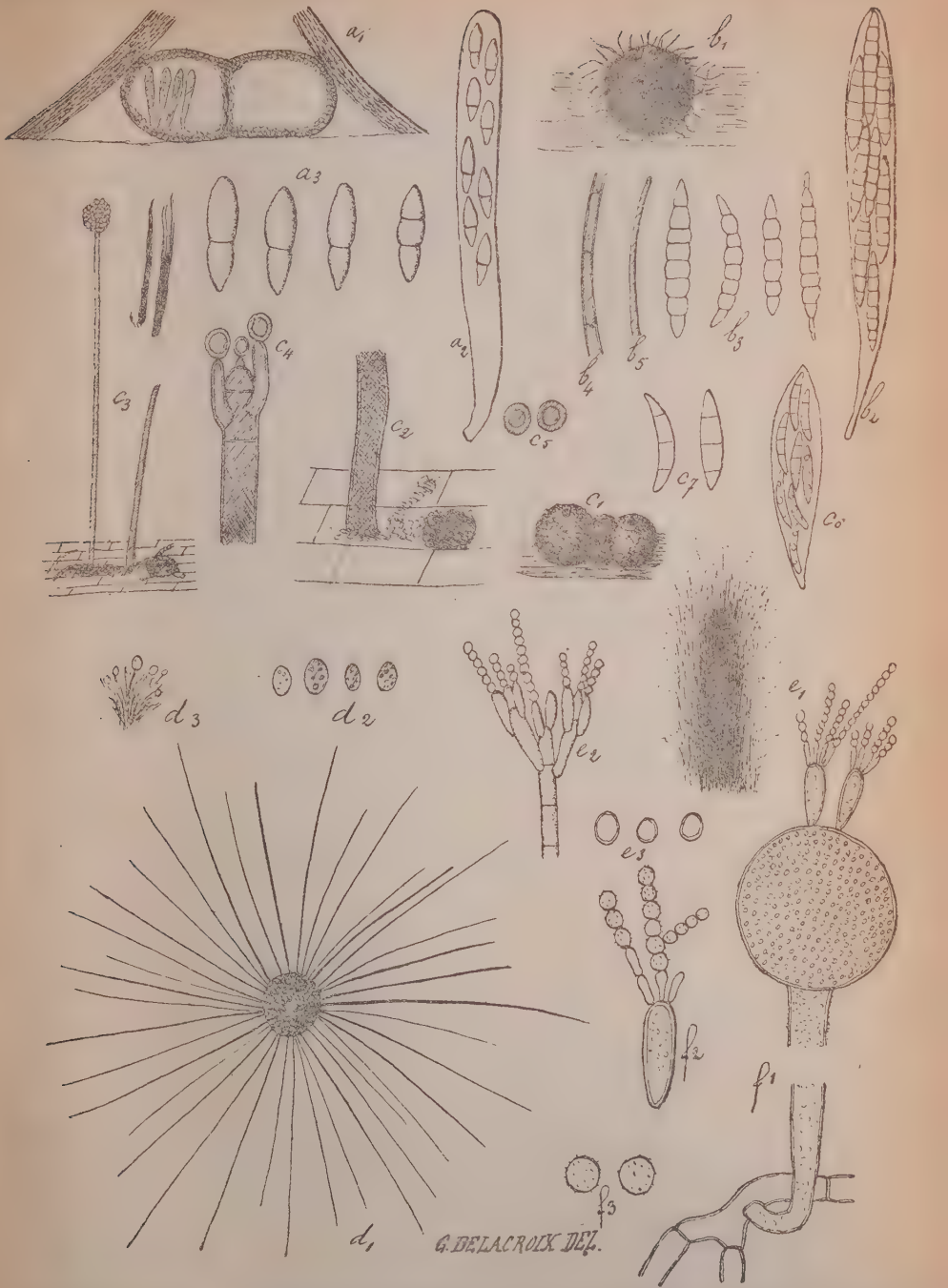
II MYCOGONE OCHRACEA.

III VOLUTELLA ALBO-PILA

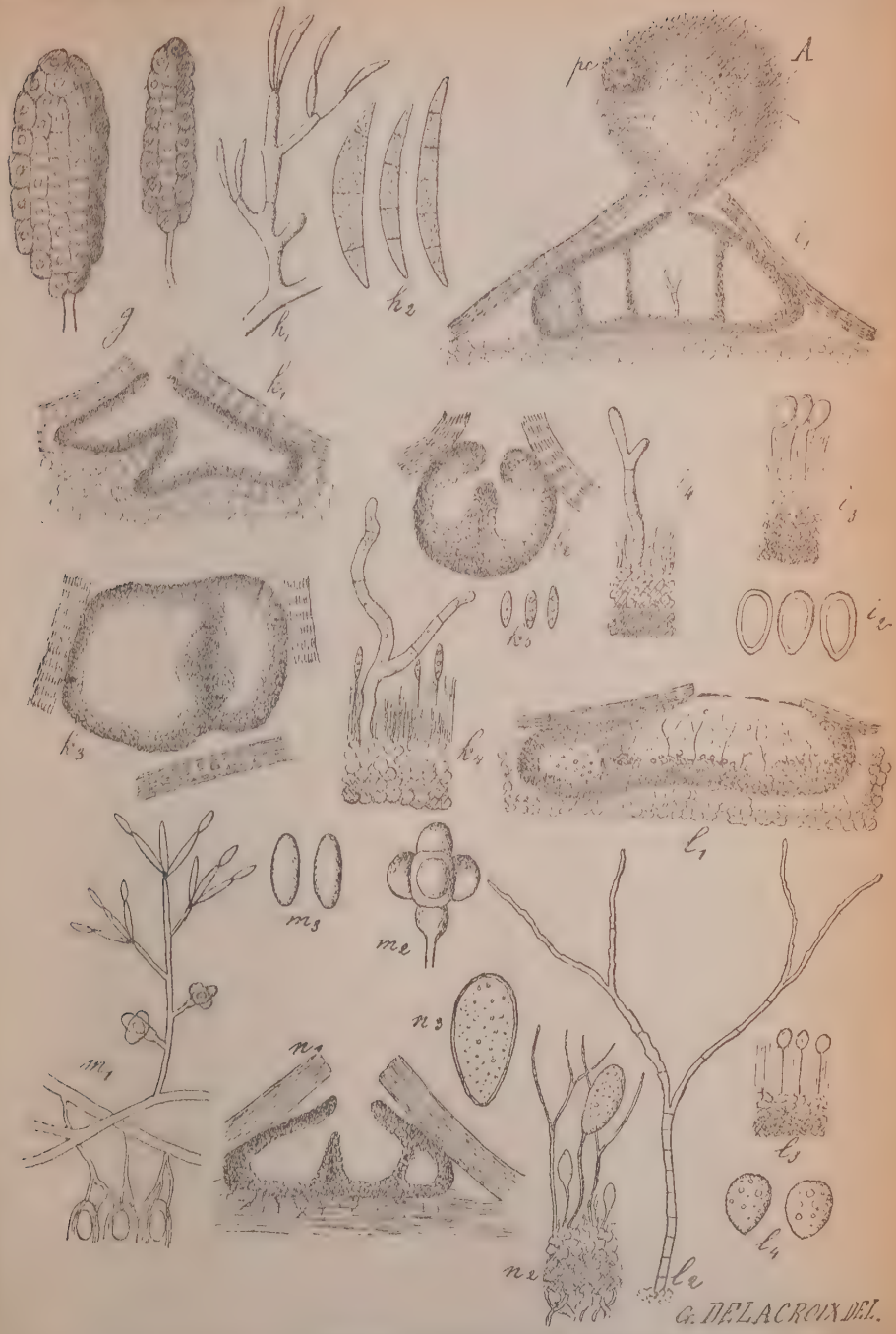
IV HYMENULA CITRINA.

L. Rolland, del.

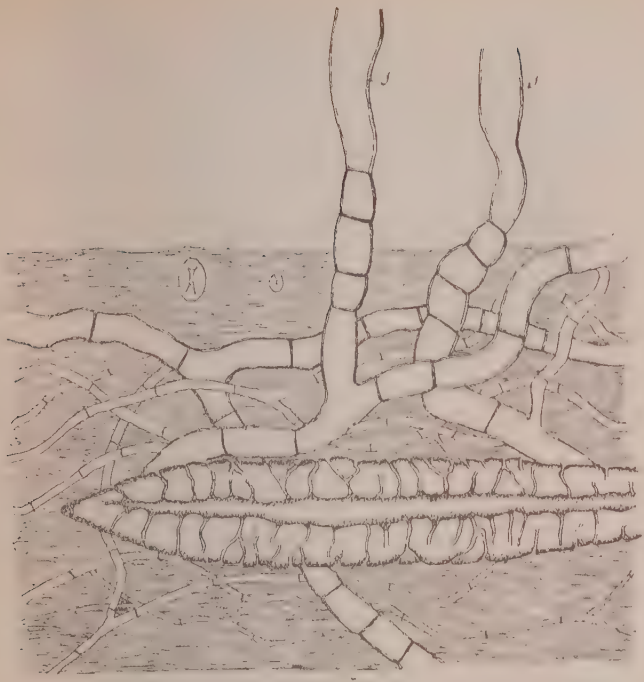
1. OMPHALINA BIBULA Q., var. citricolor Roll. — 2. TRICHOLOMA SAPONACEUM, var. lavedana Roll.
3. BLITRYDIUM CARESTIÆ de Not. — 4. CERATOSTOMA PHŒNICIS Roll.

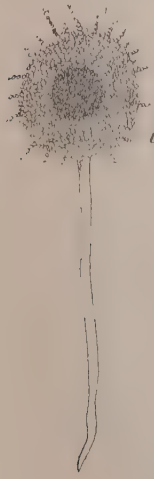


a. Plowrightia Karsteni. — *b*. Herpotrichia Cerealium. — *c*. Zignoella culmicolla. — *d*. Chætomella longiseta, — *e*. Penicillium Duclauxi. — *f*. Sterigmatocystis ochracea. —



g. Dictyosporium secalinum. — *k*. Fusarium æruginosum. — *i*. Fusicoccum populinum. — *k*. F. complanatum. — *l*. Dothichiza populea. — *m*. Stephanoma strigosum. — *n*. Fusicoccum Pini.





G. DELACROIX DEL.

STERIGMATOCYSTIS PHŒNICIS.

161. *rubellus* Kromb. — Bois de Pins de Dommartemont. — Assez commun. — Août.

DICTIOPUS Quél. — BOLETUS Dill.

162. *edulis* Bull.* — Bois de Vitrimont. — Rare. — Août, Septembre.
163. *luridus* Schaef.* — Forêt de Haye, près de Laxou. — Juillet à Septembre.

GYROPORUS Quél. — BOLETUS Dill.

164. *scaber* Bull.* — Assez commun dans toutes les forêts des environs. — Juillet, Août.

TRIBU DES POROTHÉLIÉS

FISTULINA Bull.

165. *hepatica* Huds.* — Sur des troncs d'arbres vivants ; à la Flie, bois de Laxou, de Tomblaine, de Pompey. — Août, Octobre.

Famille des Hydnés.

RADULUM Fr.

166. *orbiculare* Fr. — Sur une branche morte de Bouleau. — Septembre.

CALODON Quél. — HYDNUM L.

167. *velutinum* Fr. — En troupes dans la forêt de Vitrimont. — Août, Septembre.
168. *zonatum* Bastch. — Bois de Pins de Belle Fontaine. — Octobre.
169. *nigrum* Fr. — Forêt de Vitrimont ; rare. — Août, Septembre.

SARCODON Quél. — HYDNUM L.

170. *repandum* L.* — En troupes dans les forêts. — Assez commun. — Août, Novembre.
171. *imbricatum* L.* — Forêt de Vitrimont. — Août, Septembre.

Famille des Téléphorés.

Thelephora Ehrh.

172. *radiata* Homsk.* — En petite troupe dans le bois de Pins de Dommartemont. — Septembre.

Stereum Pers.

173. *rugosum* Pers. — Sur une souche de Hêtre ; sentier Broyard.— Novembre.

174. *hirsutum* Wild.* — Partout sur les arbres morts et les poutres.— Toute l'année.

175. *purpureum* Pers.* — *S. lilacinum* Batsch (Quél.) Sur les arbres coupés, les bois en grume. — Automne.

Corticium Fr.

176. *calceum* Pers. — Sur les écorces. — Automne, hiver.

Famille des Clavariés

Clavaria L.

177. *pistillaris* L.* — Par places ; très abondant dans les lieux ombragés de la forêt de Haye — Septembre.

Ramaria Holmsk (Quél.). — Clavaria L.

178. *cristata* Holmsk.* — Bois de Marbache. — Rare.— Octobre.

179. *coralloides* L.* — Forêt de Haye, près de Maxéville ; assez abondant au-dessus de la mine, à Marbache.— Septembre à Novembre.

180. *cinerea* Bull.* — Bois du Petit Mont, à Amance. — Juillet.

181. *flava* Schæf.* — Çà et là sur le sol dans la forêt de Haye. — Septembre, octobre.

182. *aurea* Schæf. — En grande quantité dans le bois de Marbache, au-dessus de la mine. — Septembre, octobre.

183. *flaccida* Fr. — *R. abietina* Pers. (Quél.) — En groupes dans le bois de Pins de Belle-Fontaine, sur les aiguilles tombées. — Novembre.

184. *muscoides* L. — *R. corniculata* Schæf. (Quél.) — Forêt de Haye. — Octobre.

Sous-Classe II. — Hétérobasidiés Pat.

Calocera Fr.

185. *cornea* Batsch.* — En petits groupes sur les troncs, dans toutes les forêts. — Septembre, octobre.

Dacryomyces Nées.

186. *deliquescens* Bull. — Sur les branches de Pin. — Été, automne.

Auricularia Bull.

187. *tremelloïdes* Bull. — Sur de vieux troncs d'arbres, à la scierie des Grands Moulins. — Novembre.

Tremella Dill.

188. *mesenterica* Retz.* — Sur les souches, le bois coupé. — Automne.

189. *lutescens* Pers. — Même habitat que le précédent. — Automne.

Exidia Fr.

190. *glandulosa* Bull.* — Sur les branches mortes. — Mai.

CLASSE II. — GASTÉROMYCÈTES.

Famille des Phalloïdés.

Phallus Micheli.

191. *impudicus* L.* — Forêt de Vitrimont, près de la gare de Blainville. — Octobre.

Famille des Sclérodermés.

Scleroderma Pers.

192. *bovista* Fr. — Forêt de Vitrimont, sur les chemins herbeux. Août, septembre.

193. *verrucosum* Bull.* — Sur le sol ; forêt de Vitrimont et Belle-Fontaine. — Août, septembre.

Famille des Tulostomés.

Tulostoma Pers.

194. *mammosum* Micheli.* — Sur un mur, à l'entrée des Pins de Malzéville. Se trouve aussi sur le plateau près des roches et sur la côte de Toul, près de la croix de Laxou, parmi les herbes. — Novembre.

Famille des Lycoperdinés.

Lycoperdon Tournefort.

195. *depressum* Bonord. — Bois de Tomblaine. — Octobre.
196. *utriforme* Bull. — Bois de la Falisière. — Octobre.
197. *gemmatum* Batsch.* — Bois à aiguilles et bois feuillus ; Malzéville, Marbache. En troupes. — Octobre.
198. *perlatum* Pers.* — En grande quantité dans les Pins de Dommartemont. — Octobre.
199. *pyriforme* Schæf*. — Gazon du plateau de Malzéville, au-dessus de Pixerécourt, en troupes. — Octobre.

Geaster Micheli.

200. *hygrometricus* Pers.* — En abondance, certaines années, dans les plantations de pins de Dommartemont. Carrière de sable de la Fourrasse. — Août, octobre.

Famille des Nidulariés.

Cyathus Haller.

201. *striatus* Huds.* — Sur le sol ; bois de l'Hôpital à Malzéville. — Septembre.
202. *vernicosus* Bull.* — A l'entrée du bois de Pins de Malzéville ; se rencontre assez souvent en petites troupes dans les bois, sur le sol. — Novembre.

Notes critiques sur quelques Urédinées de l'Herbier du Muséum de Paris.

Par M. P. HARIOT.

L'herbier cryptogamique du Muséum renferme de nombreux types d'Urédinées de Desmazières, de Montagne, de Léveillé, de Castagne qui sont restées à peu près inconnues ou dont on s'est contenté de reproduire les diagnoses sans se rendre compte de leur valeur respective. Il en est ainsi tout particulièrement pour les Urédinées de Castagne (1) que j'ai pu examiner, soit dans l'herbier du Muséum, soit dans les collections de la Faculté des Sciences de Marseille et que M. le professeur Heckel a bien voulu me communiquer.

J'y ai joint quelques espèces nouvelles de diverses provenances.

Uromyces Link.

1. ***U. Cachrydis*** sp. n.

Soris utriusque formæ caulinis deformantibus ; æcidiis numerosis confluentibus, in plagam flavam concentricam 2 cent. longam distributis; pseudo-peridiis prœminentibus, albidis, cylindracco-cupulatis, ore fimbriato- laceratis, non vel vix reflexo; œcidiosporis rotundato-vel oblongo-polygoniis, episporio sat crasso hyalino, plasmate flavidulo, lævibus, 20-28=14-20μ; soris teleutosporiferis bullatis, sine macula, oblongis vel lanciformibus, confluentibus, rubiginosis, epidermide demum fissa, primum tectis ; teleutosporis ovatis vel rotundatis, lævibus, episporio crassiusculo, apice incrassato, pallide castaneis, basi leniter attenuatis, 24-32= 16-20μ, pedicello longiusculo, hyalino, persistente, ad 60μ, suffultis.

Ad ramos et petiolos *Cachrydis* cujusdam in Hispania Bætica ubi

(1) Castagne a fait connaître de nombreuses espèces de Cryptogames dans son *Catalogue des Plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille* 1845 (diagnoses publiées dans ses *Observations* etc. en 1842 et 1843) ainsi que dans un *Supplément* édité en 1851.

detexit cl. Parker Webb (in herb. Montagne et Roussel), etiam que ad *Prangos ulopteram* in Luristania lgt. cl. Hausknecht.

C'est une des rares espèces *Uromyces* signalées sur les plantes de la famille des Ombellifères.

2. *Uromyces acutatus* Fuckel. — Fuckel a décrit sous ce nom une urédinée qu'il dit croître sous les formes uredo et teleutosporées, sur l'Allium sphærocephalum et le Gagea arvensis. L'examen des *Fungi rhenani* montre que l'Uredo distribué sous le nº 1931 n'est que le *Puccinia Porri* (st. ured.); le nº 1666 indiqué sur *Alium oleraceum* l'a été par erreur ; c'est bien au *Gagea arvensis* qu'on a affaire et l'urédinée qui s'y rencontre est l'*Uromyces* dont nous nous occupons.

Il est d'ailleurs absolument impossible de le distinguer de l'*Uromyces Ornithogali* (Schlecht.) Lév. Les caractères des deux plantes sont identiques; les spores peuvent être absolument lisses ou présenter quelques verrues vers le sommet dans l'une comme dans l'autre. L'*Uromyces acutatus* Fuck.devra donc rentrer dans la synonymie de l'*Uromyces Ornithogali* (Schl.) Lév.

Cette dernière plante se développe chaque année, depuis longtemps déjà, au Muséum sur le *Gagea lutea*. L'herbier de cet établissement en renferme des échantillons recueillis par Léveillé en 1869. La même liliacée est parasitée dès le mois de mars par l'*Ustilago Ornithogali* (Kunz. et Schm.) qui apparait un peu plus tôt.

3. *Uromyces ambiguus* (D. C.) Fuck. Je ne crois pas qu'il faille conserver parmi les *Uromyces*, l'*Uredo ambigua* D. C. qui se rencontre fréquemment sur les feuilles de certains *Allium* (*Al.Schœnoprasum*, *sphærocephalum*, etc.) L'examen montre quelquefois uniquement les téleutospores unicellulaires des *Uromyces*, mais souvent ces spores se rencontrent intimement mêlées à celles d'une Puccinie et en aussi grand nombre dans un même conceptacle. Fuckel avait créé pour ce cas son *Puccinia mixta* ; Winter au contraire a réuni l'*Uromyces* et la Puccinie de Fuckel sous le nom de *Puccinia Porri* (Sow.) Winter. Je crois que là est la vraie solution et il vaut mieux à mon sens réunir que diviser, surtout dans un groupe de plantes où les espèces ont été prodiguées d'une façon véritablement déplorable.

Melampsora Cast.

4. *M. Pistaciæ* Cast. supplém. p. 80. — N'est pas une Urédinée.

5. *M. Petrucciana* Cast. Catalogue etc. p. 207. — Signalé seulement de nom, sans description sur les feuilles du *Glechoma*, ce *Melampsora* n'est pas autre chose que le *M. Helioscopiæ* Pers. La plante parasitée n'est pas un *Glechoma* mais bien l'*Euphorbia Helioscopia*.

6. *M. Passifloræ* n. sp.

« Soris uredosporiferis pustulatis, vix conspicuis, sparsis, hypophyllis, subalbidis, irregularibus ; pseudo-peridiis explanatis ; uredosporis ovatis vel ellipticis, rarius globosis, verrucosis, episporio hyalino crassiusculo, contentu dilute flavo ; paraphysibus clavatis, hyalinis, 68=20μ »

Ad folia *Passifloræ lutææ* in horto bot. Avenionensi lgt. cl. Requien (in herb. Montagne).

Cronartium Fr.

7. *Cr. gramineum* Mont. — Excroissances pileuses produites aux nœuds du *Poa nemoralis* par la piqûre d'un insecte.

Puccinia Pers.

8. *P. Crucianellæ* Desmaz. Ann. sc. nat. 3. VIII. p. 12, 1847. Omis dans le *Sylloge* ; doit être réuni au *P. Galii* (Pers).

9. *P. longicornis* Pat. et Har.

Soris uredosporiferis, numerosis, sparsis, per epidermidem fissam erumpentibus, ochraceis, minutis, rotundatis ; uredosporis globosis vel ovatis aut piriformibus, pedicellatis, echinulatis, melleis, episporio crasso, 24-36=20-24μ, paraphysibus immixtis clavatis hyalinis ; soris teleutosporiferis, sparsis, solidis, prominulis, rotundato-mammiformibus, ad 1^{mm} latis, ferrugineis ; teleutosporis fusiformibus, ad septum leniter constrictis, dilute castaneis, appendiculo obtuso, incrassato, hyalino ad 30μ longo præditis, 80-120= 14-20μ ; pedicello hyalino, tenui, flexuoso, persistenti, usque ad 200μ. Soris utriusque formæ hypophyllis.

Ad. fol. *Bambusæ* cujusdam in Japonia det. cl. ab. Faurie.

Espèce des plus remarquables par la présence de l'appendice en forme de corne qui surmonte les spores et par la longueur des pédicelles.

10. *P. Hieracii murorum* Cast. — Identique au *P. Hieracii* (Schum.) Mart.

11. *P. Centaureæ asperæ* Cast. — Espèce complexe. Les échantillons sur *Centaurea aspera* répondent au *P. Hieracii*, ceux sur *Picnomon Acarna* ne peuvent être séparés du *P. Tanaceti* D. C.

12. *P. Apii-graveolentis* Cast. — Ne peut en aucune façon être séparé du *P. bullata* (Pers.) Schrœt. Dans la synonymie doivent également rentrer : *P. Apii* Corda ; *P. Apii* Desmaz. Catal. des Plantes omises p. 25 (1823), et *P. Castagnei* Thümen.

13. *P. Cerasi* Cast. — La priorité de cette espèce appartient à Castagne qui l'a fait connaître dès 1842, tandis que Bérenger ne l'a signalée qu'en 1844.

14. *P. Berkeleyi* Passerini. — Doit rentrer dans la synonymie du *P. Vincæ* Cast. Les specimens de France, d'Angleterre et d'Italie sont de tous points identiques.

15. *P. Allii* Cast. — La plante de Castagne sur *Allium ampeloprasum* est la même que le *P. Allii* (D.C.) Rud.

16. *P. ferruginea* Lév. Bonite p. 204, t. 140, f. 5. — Espèce des mieux caractérisées, remarquable par la nuance jaune-rhubarbe des spores et l'épaisseur des pédicelles, omise dans le *Sylloge*. Le *P. Kraussiana* Cooke fait double emploi avec la plante de Léveillé et ne peut pas être maintenu (cfr. icon. in Dietel *Hedwigia* 1890, p. 270, t. XV, f. 4).

17. *P. Vossii* Körn. — Aux localités européennes de cette Puccinie réunie au *P. Betonicæ* dans le *Sylloge* (p. 677) il convient d'ajouter le Luristan, où l'œcidium se rencontre sur le même support que les téleutospores « œcidiis amphigenis, sæpius hypophyllis, numerosis, non confluentibus ; pseudoperidiis minutis, cupulatis, ore fimbriato lacerato ; œcidiosporis globosis vel ovato-polygoniis, episporio crassiusculo, hyalino, granulato-verrucosis, pallide flavescentibus 20-28 = 16-20 μ. Soris teleutosporiferis immixtis ».

Ad folia *Stachydis setiferæ* in Luristania det. cl. Kausknecht.

18. *P. Montagnei* de Toni. — Il est impossible de séparer cette plante du *P. Arenariæ* (Schum.) Schrœt. qui devra également renfermer à titres de simples synonymes les *P. Herniariæ* Ung. et *Corrigiolæ* Chev.

19. *P. Cnici oleracei* Desmaz. Cat. des plantes omises p. 25 (1823). Exsicc : n° 25 sur *Cirsium oleacereum* ; n° 557 sur *Cirsium palustre*.

En 1832, Desmazières décrivait de nouveau la même plante sous le nom de P. *Cirsiorum* avec deux variétés : *Cirsii oleracei* et *Cirsii palustris*. La désignation donnée par Desmazières est restée méconnue jusqu'à ces derniers temps, où mon ami M. le major Briard a appelé sur elle l'attention des Mycologues. Le *P. Asteris* Duby (1830) est la même plante ainsi que le *P. Silphii* Schw. et très probablement le *P. Xanthii* du même auteur.

La synonymie du *P. Cnici oleracei* Desm. est donc la suivante :

P. Cnici oleracei Desmaz. (1823).

Syn. *P. Asteris* Duby (1830).

P. Cirsiorum Desmaz. (1832).

P. Silphii Schw.

? *P. Xanthii* Schw.

A la liste déjà longue des composées parasitées par cette urédinée, il convient d'ajouter le *Centaurea napifolia* (Corse) et le *C. nicæensis* (Algérie).

20. *P. Leveilleana* de Toni. — Cette espèce avait déjà été distinguée auparavant par Montagne sous le nom de *P. Leveillei*. Les dimensions des téleutospores sont les suivantes 28-32=16-20 μ.

21. *P. Jurineæ* Rab. — N'est tout au plus qu'une variété peu distincte du *P. pulvinata* du même auteur, qui présente des spores un peu plus allongées. D'après la description, le *P. Jurineæ* Cooke n'en semble pas être différente. Cette même espèce se retrouve sur les feuilles d'un *Cousinia* récolté en Perse par Aucher-Eloy.

22. *P. Nierembergiæ* Lév. — Les Téleutospores mesurent 40= 32 μ ; le pédicelle 12-20=8 μ.

Coleosporium Lév.

23. *Col Baccharidis* (Lév.) Cooke. — Léveillé avait décrit dès 1846 (loc.cit.), sous le nom d'*Uredo Baccharidis*, une urédinée qui se développe dans les fissures des rameaux d'un *Baccharis* au Chili. MM. Cooke et Harkness ont signalé la même espèce en 1889 sur un Baccharis de Californie, sous la désignation de *Coleosporium Baccharidis* qui devra être conservée en rappelant toutefois que l'illustre mycologue français l'avait fait connaître depuis plus de 40 ans.

Sous le n° 3208 des Fungi Europæi (Rabenhorst-Winter), M. Harkness a distribué sous le nom de *Puccinia evadens*, une Puccinie sur feuilles de *Baccharis* et la plante de Léveillé qu'il lui rapporte

comme forme œcidiosporée. La réunion est certainement erronée, l'*Uredo Baccharidis* de Léveillé (*Col. Baccharidis* Cooke et Harkn.) n'étant certainement pas un *œcidium* et ne pouvant être regardé comme entrant dans le cycle de développement d'une Puccinie. Le *Pucc. evadens* Hark. est donc une espèce complexe qui comprend un *Coleosporium* et une vraie Puccinie qui doit conserver le nom qui lui a été imposé par M. Harkness.

L'Uredo Baccharidis Lév. est rapporté avec doute, il est vrai, dans le Sylloge à l'*U. Baccharidis* Speg. Cette dernière plante est bien un *Uredo* qui devra prendre le nom d'*Uredo Balansæ* Nob. (Cfr. Balansa, Exsic. Parag. nos 3434, 3447).

24. *Uredo Avenæ* Cast. — Identique à *Puccinia Rubigo vera* (D. C.) Wint.

25. *U. Beticola* Bell. — N'est que la forme téleutosporée de l'*Uromyces Betæ* (Pers.) Kühn.

26. *U. Camphorosmæ* Cast. — Forme urédosporée de l'*Uromyces Salicorniæ* (D-C) de Bary.

27. *U. Cucubali* Desmaz. Ne peut être distingué de l'Uredo du *P. Silenes* Schræt ; il en est de même de l'*Uredo lychnidearum* Desm. (Crypt. de France I, no 1162).

28. *U. glumarum* Rob. Synonyme de *P. Rubigo vera* (D. C.) Wint. L'épispore est verruqueux et non glabre, comme le dit Desmazières.

29. *U. Holoschœni* Cast. Sur un *Juncus* et non sur l'*Holoschœnus* comme l'indique Castagne. = *Uromyces Junci* (Desm.) Tul.

30. *U. Ilicis* Cart. Doit être réuni à *Uredo Quercus* de Brond. C'est par suite peut-être un *Melampsora*.

31. *U. Kleiniæ* Mont. Il est impossible de le distinguer du *Coleosporium Senecionis* (Pers.) Fr.

32. *U. Phillyriæ* Cast. (1843). Sur les feuilles du *Phillyrea angustifolia*. C'est un *Cæoma*, identique au *Cæoma Phillyræ* (Cooke) Thüm. et Bagn. Le nom imposé par Castagne est le plus ancien et doit être maintenu.

33. *U. Poæ sudeticæ* West. Je ne puis le distinguer de l'Uredo du *P. Poarum* Niels. Les urédospores périphériques, piriformes, largement pédicellées signalées par Westendorp, sont des paraphyses.

34. *U. Pruni* Cast. (Syn. *Uredo Castagnei* Mont. Syll. p. 316 ;

Uromyces Amygdali Passer.) Appartient bien au *P. Pruni* Pers.dont les urédospores ne peuvent en être distinguées. On rencontre fréquemment sur les feuilles du pêcher, de l'abricotier, de l'amandier, les deux sortes de spores dans le voisinage l'une de l'autre. C'est au *P. Pruni* qu'appartient l'*Uromyces Amygdali* et non au *P. Cerasi*.

35 *U. Scirpi* Cast. A réunir à l'*Uromyces lineolatus* (Desm.) Schrœt. On trouve dans l'herbier de Castagne la même espèce sous le nom d'*Uredo prismaticus*.

36. ***U. Tropæoli*** Desm.=*Cæoma Tropæoli* (Desm.).

37. ***U. Cornui*** sp. n.

« Soris minutis, punctiformibus, secus orbem dispositis, macula pallidiore insidentibus ; sporis ovatis vel rotundato-ovatis, echinulatis, dilute-flavidis, episporio hyalino, 24-32=16-20μ ».

Ad. fol. *Euphorbiæ* cujusdam in ins. Wallis lgt. Wedel (1846). Cl. Prof. M. Cornu, qui primus in herbario Mus. Paris. novam designavit, dicata species.

Les espèces suivantes ont été omises dans le *Sylloge* :

38. *U. Anagyridis* Roussel (1838). = *Uromyces Anagyridis* (Roussel) Roumeg.

39. *U. Andropogoni* Cast. supplément p. 89 (1851), répond exactement au ***P. Cesatii*** Schrœt (uréd. et téleut.).

40. *U. Dianthi* Cast. id. p. 87 doit être réuni à *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Schrœt.

41. *U. Erigeronis* Requien in Duby Bot. gall., p. 893, sur *Cupularia viscosa* ; n'est que le *Coleosporium Sonchi* (Pers.) Lév.

42. ***U. Galii veri*** Cast. Observ., I, p. 28 (1842) = *P. Galii* (Pers.) Schw. auquel il faut également rapporter l'*Œcidium Galii* du même auteur.

43. *U. Lolii* Cast. Supplém. p. 88. A identifier avec le *P. graminis* Pers.

44. *U. Polygonorum* v. *aviculare* Cast. id. p. 90 n'est pas autre chose que l'*Uromyces Polygoni* (Pers.) Fuck.

45. *U. Satureiæ* Cast. id. p. 89. Simple synonyme de *P. Menthæ* Pers.

46. *U. tumidus* Gachet. Act. de la Soc. Linn. de Bordeaux, V. p. 229 (1832), sur feuilles du *Populus balsamifera*. = *Melampsora populina* (Jacq.) Lév. Je ne puis distinguer le *M. populina* du *M. balsamifera* Thüm. Sous le n° 1832 du *Mycotheca universalis*

Mr v. Thümen a distribué sous ce dernier nom une plante développée sur le *Populus canescens*.

Cæoma Link.

47. ***Cæoma Berberidis*** (Lév.) Nob.

L'*Uredo Berberidis* Lév. Ann. sc. nat. 3, V. p. 268 (1846) est une plante des plus intéressantes ; elle pourrait être rangée parmi les *Melampsora* presque avec autant de raison que dans le genre *Cæoma*. Les spores de la périphérie très allongées, fusiformes, jouent certainement le rôle de paraphyses. La présence de spermogonies m'a surtout décidé à faire de cette urédinée un *Cæoma*. Il m'a paru nécessaire de compléter la diagnose de Léveillé qui est un peu trop concise :

Spermogoniis amphigenis, rotundatis, rufescentibus, minutissimis, in macula rufescenti insidentibus, sparsis, corpusculis globosis circa 4μ ; soris plerumque gregariis 1-12, frequentius nervos secus dispositis, amphigenis quamvis rarius epiphyllis, rotundatis, prominulis, aurantiaco-flavis ; sporis globosis vel ovoïdeis, 20-28=18-20μ, punctulato-verrucosis, episporio hyalino (ad 6μ crasso), contentu dilute flavo, immixtis sporis alteris (ad paraphyses transeuntibus) et periphericis, fusiformibus, utrinque acutatis, 80=12μ.

Ad folia *Berberidis buxifoliæ* in Chili (Cl. Gay) ; in herb. Montagne e Chili sub « Œcidium Berberidis nondum evolutum ».

Il est probable qu'il faudra rapporter comme synonyme à cette espèce, l'*Uredo ? aecidiiformis* Speg., de la Terre des Etats. La description semble suffisamment l'indiquer.

48. ***Cæoma cyclostoma*** (Lév.) Nob.

Ce *Cæoma* des mieux caractérisés a été décrit par Léveillé avec la plante précédente dès 1846, sous la désignation d'*Uredo cyclostoma*. Toutes deux ont été omises au Sylloge. « Soris paginam inferiorem obtegentibus, numerosis, in greges congestis, poro circulari late apertis, sordide-flavescentibus ; sporis ovatis vel limoniformibus, flavidulis, punctulato-verrucosis, 26-32=16-20μ.

Ad. fol. *Conyzæ* cujusdam in Chili (Cl. Gay).

Œcidium Pers.

49. ***Œ. Fœniculi*** Cast. (1842).

« Sporis rotundatis 22-26μ, episporio hyalino crasso, subtiliter

punctulatis ». L'*OEc. Fœniculi* doit être considéré comme synonyme de l'*OEcidium Ferulæ* Roussel (1838) dont il ne se distingue par aucun caractère saillant. La plante de Castagne se développe principalement sur les fruits qu'il déforme, et plus rarement sur les tiges.

50. *OE. Sonchi* West. = *Coleosporium Sonchi*.

51. *OE. Glechomæ* Gaillard. Je ne puis en séparer un *OEcidium* trouvé par de Brébisson sur les feuilles du *Teucrium Scorodonia*.

52. *OE. Trifolii repentis* Cast., forme œcidiosporée de l'*Uromyces Trifolii* (Hedw.) Lév.

53. *OE. Scorzoneræ* Cast. in herb. appartient au cycle de développement du *Puccinia Tragopogonis* (Pers.) Corda.

54. *OE. Dichondræ* sp. n.

« Œcidiis amphigenis, non confluentibus ; pseudoperidiis minutis paullum prœminentibus, flavidis, ore lacerato reflexo ; œcidiosporis rotundato-polygoniis, lævibus, episporio hyalino, plasmate (in sicco) pallide-luteo, 16-20μ ».

Ad fol. *Dichondræ* cujusdam in Chili (lgt. Pœppig). An cum Pucc. Dichondræ Mont. metagenetice connexum ?

55. *OE. Vieillardi* sp. n.

« Œcidiis amphigenis, præcipue hypophyllis, sparsis ; pseudoperidiis secus orbem dispositis, minutis, vix prominulis, in macula brunnea areolata insidentibus, non vel vix confluentibus, ore recto crasso integro ; sporis rotundato-angulatis, verruculosis, episporio flavidulo sat tenui, plasmate (in sicco) hyalino, punctulato, 12-16μ.

Ad. fol. *Rubiaceæ* cujusdam frondosæ, in nova Caledonia detexit cl. Vieillard cui non immerito dicata.

56. *OE. Asphodeli* Cast. Sur les feuilles de l'*Asphodelus fistulosus*. Me paraît devoir être conservé ; les échantillons authentiques que j'ai examinés avec soin ne m'ont pas montré la moindre trace de Puccinie ou d'Uredo.

Note sur la reproduction des Morilles

Par M. BOYER.

Au moment où l'attention des mycologues paraît se porter avec plus d'intérêt que jamais sur la reproduction artificielle des champignons, il ne sera peut-être pas hors de propos de signaler le fait suivant qui nous paraît de nature à jeter quelque lumière sur ce problème encore si peu résolu jusqu'à ce jour.

Au commencement de ce printemps, une de nos connaissances, habitant Pontarlier, possédait quelques morilles fraîches qui commençaient à moisir à raison de leur extrême humidité. Elle voulut, en utilisant les débris de ces champignons, vérifier la valeur d'une recette lue précédemment dans quelque journal sur la manière de reproduire la morille.

L'expérience fut faite dans une petite remise dirigée du côté de l'est, à usage de bûcher au rez-de-chaussée et ne recevant le jour que par une étroite ouverture. La couche longue de 0,60 cent. large de 0,30 cent. fut préparée au pied d'un vieux mur, sur le sol même de la remise qui présentait une certaine humidité ; elle était composée d'un mélange d'environ deux poignées de bois de sapin pourri et réduit en poussière, de partie de boue de sable ramassée sur la route et enfin de partie de terre recueillie dans une forêt de sapins voisine, au pied d'un vieux tronc.

C'est dans ce mélange répandu sur une épaisseur uniforme de 5 à 6 centimètres que furent placés les débris des morilles.

Le 8 juin, environ six semaines après cette opération, on recueillit sur cette couche deux énormes morilles ; l'une pesait 125 grammes, la seconde 155 grammes. La première a été adressée le même jour à la Société de mycologie.

Il est à remarquer que, précédemment, on n'avait jamais trouvé aucune morille ni aucun autre champignon dans cette remise ; il faut en conclure que la venue de ces deux morilles doit être le résultat du semis opéré dans des conditions favorables au développement de cette espèce.

Observation d'un retour à l'état végétatif des périthèces dans le genre Meliola,

Par M. A. GAILLARD.

Nous avons, dans une note récente, montré que les périthèces des *Meliola* se formaient par suite de la division de la cellule supérieure d'une *hyphopodie capitée*, et nous avons fait remarquer la tendance qu'ont les hyphes, dans ce genre, à affecter les formes les plus diverses. Ce mode de formation des périthèces peut, au premier abord, paraître en contradiction absolue avec ce que l'on observe le plus habituellement. Examinons, en effet, une espèce quelconque de *Meliola*, en choisissant à dessein des taches où les périthèces nous paraissent imparfaitement développés ; nous verrons un réseau mycélien plus ou moins dense de filaments ramifiés et anastomosés, puis, çà et là, des périthèces dont la coloration est à peine plus foncée que celle du mycélium. Chacune de ces petites sphères est le centre de nombreux rayons bruns, septés, plus ou moins flexueux, et se réunissant bientôt au mycélium. C'est apparemment cette disposition particulière, fréquente chez un grand nombre d'espèces, qui a fait dire que les périthèces étaient produits par la condensation et le feutrage des hyphes du mycélium.

En observant, vers l'extrémité d'un rameau mycélien en voie d'accroissement, le mode d'apparition des *hyphopodies capitées*, on peut voir qu'elles se présentent tout d'abord sous forme d'un petit mamelon situé latéralement sur la paroi mycélienne, au-dessous d'une cloison. De plus, la direction des hyphopodies, du moins lorsqu'elles sont jeunes, est toujours ascendante, le sommet de la cellule terminale étant dirigé vers la pointe du filament mycélien qui leur a donné naissance.

On observe parfois, sur les rayons mycéliens dont nous venons de parler plus haut, des hyphopodies capitées, et nous pouvons, dès lors, par la direction de leur sommet, nous rendre exactement compte du point de départ de ces rayons. En effet, s'ils provenaient

des filaments mycéliens voisins, comme on semblait l'admettre, le sommet des hyphopodies serait dirigé vers le périthèce auquel ils aboutiraient ; or, c'est le contraire que l'on observe toujours, d'où l'on doit conclure que ces rayons mycéliens tirent leur origine des périthèces eux-mêmes. D'ailleurs, l'observation suivante, faite sur les *Meliola coronata* Speg. et *M. tonkinensis* Karst et Roum. est plus concluante encore. Le diamètre normal des périthèces bien développés varie dans ces deux espèces, de 200 à 250μ ; certains d'entre eux restent plus pâles et mesurent environ 120μ, nous avons constaté qu'ils demeuraient stériles. De nombreuses cellules de la surface, situées dans différents plans (et non plus dans le même plan comme dans le cas précité), partent des filaments mycéliens simples, septés, à extrémité libre, portant de nombreuses hyphopodies capitées exactement semblables de forme, de couleur et de dimension, aux hyphopodies du mycélium normal. Il y a donc ici un véritable retour des périthèces à l'état végétatif, les cellules périphériques produisant des rameaux mycéliens fructifères, exactement de la même manière que le fait une cellule du mycélium. Nous ferons remarquer, en outre, que ce fait nous paraît plus fréquent chez les espèces dont le mycélium ne produit pas de filaments sétuleux, et, d'autre part, que les soies observées normalement sur les périthèces ne sont qu'un cas particulier de ce retour à l'état végétatif, dans lequel les cellules des périthèces ne produisent que des filaments mycéliens stériles.

Deux Champignons parasites des feuilles de Coca

Par M. A. GRAZIANI.

J'ai eu occasion d'observer sur des échantillons de feuilles de Coca (*Erythroxylon Coca*, Lamk.) deux espèces de champignons parasites appartenant, l'une au genre *Uredo*, l'autre au genre *Phyllosticta*. Les auteurs n'ayant jusqu'à présent signalé aucun parasite sur ces feuilles, on peut regarder ces deux espèces comme nouvelles, et je proposerai de leur donner, à la première, le nom d'*Uredo Erythroxylonis*, à la deuxième celui de *Phyllosticta Erythroxylonis* : ce nom spécifique rappellera leur habitat.

L'aire de dispersion de l'*Uredo Erythroxylonis* est assez étendue, je l'ai trouvé sur des feuilles provenant du Pérou et sur d'autres provenant de la Bolivie ; il présentait dans les deux cas absolument les mêmes caractères. J'ai pu constater aussi, parmi la grande quantité de feuilles que j'ai examinées, que le nombre des feuilles atteintes est relativement restreint et que leur aspect est à peine modifié par la végétation de l'*Uredo*, même lorsque celui-ci les couvre entièrement. Le *Phyllosticta Erythroxylonis* est, au contraire, plus rare et je ne l'ai rencontré jusqu'à présent que sur des feuilles provenant de la Bolivie.

Voici la diagnose de ces deux espèces :

I — **Uredo Erythroxylonis** nov. sp., Graziani.

Soris umbrinis, hypophyllis, multis vel paucis, epidermide primo velatis, dein erumpentibus, minutis circa 200=700μ diam., sparsis globosis que vel confluentibus, et tum, irregularibus, maculas indeterminatas, plusve minusve latas in pagina inferiore foliorum concolores, in pagina superiore fulvo-ferrugineas contra positis.

Uredosporis ochraceo-umbrinis, tenuiter echinatis, aliquando ellipsoideis, plerumque ovatis vel piriformibus, anticè obtusè rotundatis, posticè exalbescentibus, attenuatis truncatisque, 14=21 μ latis, 25=30μ longis.

Pedicello rarissimo, brevissimo vel nullo.

Protoplasmate hyalino, uni-guttulato.

Poris, 3=5μ diam., uno vel duobus, sœpius a latere dispositis, proeminentibus.

Habitat in foliis viridis Erythroxylonis Cocæ in Peruvia et Bolivia Americæ australis.

II. — **Phyllosticta Erythroxylonis** nov. sp., Graziani.

Maculis paucis, rotundatis vel irregularibus, sœpe confluentibus, linea ochraceo-fulva marginatis, arescendo candidis, duas paginas foliorum occupantibus.

Peritheciis epiphyllis, punctiformibus, centro macularum sparsis, numerosis, minutissimis 80=200μ diam., subglobosis, primo epidermide tectis, demum destruendo emersis, laxe cellulosis, ochraceo umbrinis, vertice fuligineis, subsolete albescentibus, poro 15=20μ diam. pertusis.

Sporulis ellipsoideis vel longe ovatis, 5,5=6,5μ longis, 2=3μ latis.

Protoplasmate hyalino et granulato.

Habitat in pagina superiore foliorum Erythroxylonis Cocæ in Bolivia Americæ australis.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

Fig. I. — *Uredo Erythroxylonis* n. sp.
— *a*. Feuille de Coca attaquée, gr. nat.
— *b*. Deux sores vus à un gr. de 60 diam.
— *c*. Coupe transversale d'une feuille montrant un uredo encore jeune, gr. 160 fois.
— *d*. Quatre urédospores, gr. 700 fois.

Fig. II. — *Phyllosticta Erythroxylonis* n. sp.
— *a*. Feuille de Coca attaquée, gr. nat.
— *b*. Plusieurs périthèces vus à un gr. de 60 diam.
— *c*. Coupe transversale d'une feuille avec un périthèce très-jeune, gr. 160 fois.
— *d*. Plusieurs spores grossies 700 fois.

Sur la présence de l'amidon dans un champignon appartenant à la famille des Polyporées, le Boletus pachypus, *Fr.*

Par M. Em. BOURQUELOT.

La présence de l'amidon est, comme l'on sait, un fait général chez les plantes à chlorophylle. Chez les champignons, au contraire, cet hydrate de carbone n'a encore été signalé qu'exceptionnellement et presque exclusivement dans les appareils sporifères (asques) de quelques espèces appartenant à l'ordre des *Ascomycètes* (1). Tout récemment cependant, Belzung (2) a rencontré l'amidon dans le sclérote du *Claviceps purpurea* Tul. en voie de germination et L. Rolland (3) a constaté qu'il existait également dans une petite agaricinée vivant au milieu des replis des écorces des arbres le *Mycena tenerrima*. Tandis que dans le *Claviceps* l'amidon est à l'état de granulations à l'intérieur des cellules, dans tous les autres champignons, il paraît imprégner la membrane cellulaire.

Les botanistes auxquels on doit ces diverses observations se sont appuyés, pour conclure à la présence de l'amidon, sur la coloration bleue qu'il donne avec l'eau iodée. C'est aussi cette réaction qui m'a permis de le découvrir dans une espèce de grande taille, appartenant à la famille des *Polyporées*, le *Boletus pachypus* Fr. J'ai réussi, en outre, à séparer cet amidon sous forme de solution aqueuse, de façon à le caractériser avec plus de précision que cela n'a été fait jusqu'ici pour les champignons.

(1) Coemans : *Bulletin de la Société botanique de Belgique*, 1862, p. 78. — Nylander : *Observationes circà pezizas Fenniae*, p 81. — Saccardo : *Sylloge fungorum*, t. I, p. 725 et t. III, p. 218 (Indications bibliographiques données par L. Rolland). — Em. Boudier : Classification des Discomycètes charnus, *Bull. de la Soc. mycologique de France*, t. I, p. 194, 1885.

(2) *Recherches sur l'ergot de seigle*, p. 22.

(3) *Bull. de la Soc. mycologique*, t. III, p. 134, 1887.

La solution iodée qui m'a servi dans ces recherches était ainsi composée :

Eau distillée.	50 gr.
Iodure de potassium	0 gr. 05
Iode en excès.	»

Lorsqu'on coupe un *B. pachypus* et qu'on fait tomber une goutte d'eau iodée sur la section, la surface touchée se colore immédiatement en bleu. Il est bon d'attendre, avant d'essayer la réaction, que la coloration bleue légère qui se forme au moment où on coupe le bolet et qui n'est que passagère ait disparu. Mais, alors même qu'on opère immédiatement, on distingue facilement la coloration déterminée par l'iode de celle qui se produit naturellement.

La réaction réussit sur toutes les parties du pseudoparenchyme ; elle ne se fait ni sur les cellules constituant l'hyménium, ni sur le tissu sous hyménial.

Si l'on fait une coupe mince à travers le pseudoparenchyme du pied ou du chapeau et si on l'examine au microscope après l'avoir mouillée avec de l'eau iodée, on constate que les cellules qui composent ce pseudoparenchyme sont colorées en bleu d'une façon à peu près uniforme, comme si la matière amylacée imprégnait la membrane. Cette coloration, qui disparaît quand on chauffe, rappelle donc celle que donne, dans les mêmes conditions, l'extrémité des asques de certaines pezizes.

Au surplus, la matière amylacée qui se colore ainsi par l'iode n'est pas à l'état liquide ; car, si l'on exprime le champignon et qu'on traite le suc filtré par l'eau iodée, il ne se produit pas de coloration bleue.

Si la coupe mince a été faite de façon à comprendre une portion de tubes, on constate au microscope que la coloration bleue s'arrête exactement au-dessus de ces derniers. On peut observer, en outre, au moins dans certains cas, qu'à l'extrémité des filaments qui aboutissent aux tubes hyméniaux, la coloration produite par l'iode est un peu violacée, tandis que partout ailleurs elle est d'un bleu pur. Il semblerait qu'à cet endroit la matière amylacée est en voie de saccharification.

Afin d'examiner si cette matière amylacée possède bien les caractères de l'amidon, j'ai soumis le tissu exprimé du champignon à

l'action de l'eau bouillante. On sait que, dans ces conditions, l'amidon ordinaire donne de l'amidon soluble, qui passe en dissolution en fournissant une liqueur qui sert de réactif pour déceler les plus petites quantités d'iode. Le liquide filtré provenant de la décoction du champignon a été additionné de 2 ou 3 volumes d'alcool à 95°, de façon à précipiter l'amidon dissout. Le précipité a été rassemblé, puis traité à nouveau par l'eau bouillante. Après refroidissement, la solution obtenue a été soumise aux traitements suivants :

1° Une portion a été additionnée de quelques gouttes d'eau iodée. — Coloration bleue.

2° Une deuxième portion a été mélangée avec quelques centimètres cubes de salive fraîche (solution de diastase). Au bout de quelques minutes, cette portion de la solution avait perdu la propriété de bleuir avec l'iode.

3° Une troisième portion a été mélangée avec de la salive et abandonnée 10 heures à la température du laboratoire. Au bout de ce temps, la solution réduisait légèrement la liqueur cupro-potassique. Il s'était donc formé une petite quantité de sucre réducteur.

En résumé, le tissu pseudoparenchymateux du *B. pachypus* renferme de l'amidon, puisqu'on en peut retirer une matière qui bleuit avec l'iode, et est saccharifiée par la diastase comme l'amidon des plantes à chlorophylle.

J'ai également essayé l'action de l'eau iodée sur les bolets suivants :

B. castaneus, Bull., *B. felleus* Bull., *B. scaber* Bull., *B. versipellis* Fr., *B. Satanas* Lenz., *B. edulis* Bull., *B. tessellatus* Gillet., *B. flavus* Wither., *B. subtomentosus* Linn., *B. chrysenteron* Bull., *B. piperatus* Bull., *B. badius* Fr., *B. lanatus* Rostk. Avec aucun d'entre eux, on n'obtient de coloration bleue. Dans la plupart des cas, l'eau iodée ne modifie pas la couleur propre du tissu ; avec quelques espèces cependant, il se produit une coloration brune plus ou moins foncée, accentuée principalement à la base du stype (*B. felleus*, *scaber*, *edulis*, *Satanas*). Cette coloration, signalée déjà dans d'autres champignons par Leo Errera comme caractéristique de la présence du glycogène, est surtout très nette sur le pseudoparenchyme du *B. felleus* et du *B. Satanas*.

CHAMPIGNONS DE L'ÉQUATEUR

Par MM. N. PATOUILLARD & G. de LAGERHEIM.

Les champignons, énumérés dans cette première liste, proviennent en grande partie des récoltes faites par M. G. de Lagerheim, dans la région tempérée et montagneuse de l'Equateur, ainsi que sur le littoral du Pacifique au voisinage de Guayaquil ; quelques espèces seulement ont été recueillies dans la zône tropicale par divers collecteurs.

Il résulte de l'examen de cette énumération que la flore mycologique du plateau élevé de l'Equateur a de grandes analogies avec celle de la partie méridionale des Etats-Unis ; elle comprend également un certain nombre d'espèces européennes.

Les déterminations ont été faites sur des échantillons desséchés ou sur des spécimens conservés dans l'alcool ; les uns et les autres étaient accompagnés de notes détaillées prises sur le vivant. L'étude des urédinés, ustilaginés, peronosporés et chytridinés est l'œuvre exclusive de M. de Lagerheim.

HYMÉNOMYCÈTES.

Lepiota Fries.

L. Callamba Lagerh. Ateneo de Quito, 1891.
Dans les jardins de Quito. Janvier, février.
Obs. — Comestible ; c'est le « *callamba* » des Indiens.

Crinipellis Pat.

Cr. stipitaria (Fr.) Pat. Journ. Bot. 1889, p. 336. — *Collybia stipitaria* Fries Syst. Myc. I, p. 138.
Souches de graminées ; Egido près de Quito. Mars.

Lentinus Fries.

L. STRIGOSUS Fries Epicr. p. 388.

Sur le bois mort. Cordillère Orientale ; Province de Azuay, à 2.000 mètres d'altitude (Leg. A. Rimbach.).

Schizophyllum Fries.

SCH. COMMUNE Fries Syst. Myc. I, p. 333.

Commun sur toutes sortes de bois. Quito, Guayaquil.

Rimbachia Pat. nov. gen.

Fungi homobasidiosporei, carnosi, *erecti*, pezizæformes. Hymenium leve, nonnullis venis e centro radiantibus reticulatum et *paginam superiorem* pileï sistens ; pagina externa sterilis, cum stipite contigua. Sporæ hyalinæ.

R. PARADOXA Pat. nov. spec.

Ad terram, inter muscos. « Egido » prope « Quito ».

Fungus 8-10 millim. altus, glaber, stipitatus, cupulæformis. Cupulâ 5-7 millim. latâ, albidâ in vivo, pellucidâ, luteolâque in sicco, erectâ, margine perparum undulato, tenui, carnosâ per ætatem planiusculâ, ad centrum depressâ. Hymenio totam cupulæ superiorem partem obtegenti, perpaucis venis, crassis, radiantibus, simplicibus vel inter se anastomosantibus ornato, basidiis minimis (20×5μ), claviformibus, apice 4 sterigmatibus auctis, constituto. Sporis hyalinis, ovoideis (6-7×3μ), levibus. Pagina externa cupulæ levi, paulatim in stipitem gracillimum (1 millim. crassum), rectum vel flexuosum, subtenaceum, farctum, 1-2 millim. longum, recedenti. Tramâ hyalinâ, filamentosâ, hyphis gracilibus densèque aggregatis constituta.

Obs. — La cupule est ordinairement régulière avec le stipe central, cependant on observe quelques spécimens dans lesquels le stipe est excentrique ou parfois même presque latéral, mais les bords du disque sont toujours continus et l'hyménium est toujours à la face supérieure.

Par sa structure le genre *Rimbachia* doit être placé dans les Agaricinés, mais il diffère de tous les groupes de cette famille par son hyménium supère ; il a quelques analogies avec les formes sti-

pitées d'*Arrhenia*, mais ici l'hymenium est tourné vers la terre; il ressemble à *Cyphella* retourné.

Nous dédions ce genre à M. A. Rimbach, en remerciement de la part qu'il a prise à la récolte des espèces que nous étudions.

Naucoria Fries.

N. PEDIADES Fries Syst. Myc. I, p. 290.
Sur la terre. Egido. Juin.

Polyporus Fries.

P. STIPITARIUS Berk. et Curt. Journ. Soc. Linn. X, p. 304.
Sur le bois mort. Palmar, près Guayaquil. Décembre.
P. CONCHATUS Fries.
Sur tronc d'arbre. Guapolo, près de Quito. Mai.
P. NIVOSUS Berk. Hook. Journ. 1856, p. 196.
Sur bois pourri. Quito. Juillet.
Obs. — Spores incolores, ovoïdes, mesurant 7-8×2-3μ.
P. TABACINUS Montagne Juan Fernand. n° 15 ; Fl. Chil. VII, p. 361, t. 7, fig. 6.
Sur les troncs. Cordillère orientale, Province de Azuay à 2.800 mètres d'altitude.
P. RADIATUS Fries Syst. Myc. I, p. 369.
Sur un vieux tronc de *Prunus salicifolia* à Guaranda. Octobre.
P. SANGUINEUS Linn. Sp. p. 1646.
Fréquent sur les troncs. Cordillère orientale, province de Azuay, à 2.000 mètres d'altitude (Leg. A. Rimbach).
P. GIBBERULOSUS Leveillé, Champ. du Mus. p. 139.
Sur branches tombées. Palmar, Guayaquil. Octobre, décembre.
P. PINSITUS Fries Epicr. p. 479.
Sur bois pourri. Quito. Juillet.
P. VELUTINUS Fries. Syst. Myc. I, p. 368.
Sur tronc d'*Eucalyptus*. Quito. Juillet.
P. HIRSUTUS Fries. Syst. Myc. I. p. 367.
Sur tronc d'*Eucalyptus*. Quito. Juillet.
P. VERSICOLOR Linn. Suec, n° 1254
Sur tronc d'*Eucalyptus* et autres arbres. Quito, Vallée de Chilo, etc. Juin, octobre.

Trametes Fries.

Tr. cubensis (Mtg.). — *Polyporus cubensis* Montagne, Cuba, p. 404.
Sur les troncs. Vallée de Lloa (Leg. Sodiro).
Tr. mollis Fries. Hym. Eur. p. 585.
Sur bois d'*Eucalyptus*. Quito ; août.

Hexagona Fr.

H. tenuis Hook. Fries. Epicr. p. 418.
Sur branches mortes. Guayaquil. Octobre.
H. papyracea Berk. Fung, Brit. Mus. p. 379.
Taura près de Guayaquil. Décembre.
H. sericea Fries. Epicr. p. 497 (non *Polyporus dermatodes* Lev.!).
Sur *Eucalyptus*. Quito. Février.

Merulius Hall.

M. umbrinus Fries Hym. Eur. p. 594.
Sur tronc d'*Eucalyptus*. Quito. Août.

Hydnum Linn.

H. decurrens Berk. et Curt. Cub. Fungi, n° 346.
Sur vieux troncs. Quito. Juillet.
H. pudorinum Fr. Hym. Eur. p. 612.
Sur branches tombées, Guayaquil. Octobre.

Irpex Fries.

Irp. paradoxus Fr. Epicr. I, p. 522.
Sur *Prunus salicifolia*, Quito. Juillet.
Obs. — A côté des spécimens résupinés, on pouvait en observer un certain nombre à chapeau dimidié.
Irp. cinnamomeus Fries. Epicr. p. 524.
Sur *Miconia* sp. Pichincha. Août.

Grandinia Fries.

Gr. crustosa Fr. Hym. Eur. p. 627.
Sur bois d'Eucalyptus. Quito. Août.
Gr. tomentosa Berk, et Curt. Cuban Fungi, n° 357.
Rameaux morts. Guayaquil. Octobre.

Stereum Fr.

St. ALBOMARGINATUM Schw. in Berk. Dec. n° 135 (*Thelephora*).
Sur *Eucalyptus globulus*, Quito. Juin.
St. OSTREA Nees Act. Bonn. XIII, p. 13, t. 2.
Vallée de Lloa (Leg. Sodiro).
St. GOUDOTIANUM Lev. in Herb. Mus. Par.
Sur bois mort. Quito. Juillet.
St. HIRSUTUM Fr. Epicr. p. 549.
Sur divers arbres. Panecillo, près de Quito.
St. FALLAX Pat. nov. sp.
Ad ramulos emortuos. « Guayaquil ».

Tenuissimum, siccum, omnino resupinatum, e matrice secedens orbiculare, 1-2 centim. latum, quandoque confluens et tunc latas membranas efformans, sæpè fungus, margine sese erigente cupuliformis fit. Primitus badio-fulvus angustè linea albà marginatus videtur ; mox ad centrum apparet hymenium sicut macula griseo-incarnata, quæ quidem paulatim sese expandit, initialem brunneum colorem diluens, qui quidem tantummodo circa marginem permanet. Hæc brunnea pars quæ hymenio antecedit, armato oculo hirta videtur et constituta gracilibus, brunneis ramosisque tramæ hyphis, quæ nec colore nec forma mutatis, ad superficiem ducuntur. Ex imis fungi partibus oriuntur ramuli steriles, qui brunneam lineam attingentes, tanquam cystidia, hinc inde sparsa, fusoïdea, subhyalina, sursùm acuta et rugulosa, circiter 50μ longa, apparent. Pars incarnata tantùm fertilis est, constituta basidiis quæ hinc inde cum ramulis cystidiformibus mixtæ sunt. Sporæ non visæ.

Obs. — Cette espèce inséparable de *Stereum*, se rattache à *Peniophora* par ses rameaux cystidiformes, elle est facilement reconnaissable à la différence de coloration des parties hyménifères et des parties stériles.

St. LAGERHEIMI Pat. nov. spec.
Ad ramos emortuos « Guayaquil ».

Totum resupinatum e matrice haud secedens, tenuissimum (100-200μ crassum), latè effusum, purpureo-brunneum, margine albà, effusâ. Hyphis, laxis, dilutè coloratis, 5-6μ crassis, septatis, ramosis, in ramulos breves, basidigeros, vel in ramulos steriles cystidi-

formes valdè elongatos desinentibus, contextum. Basidia cylindracea, penicillatim aggregata ; sporæ non visæ. Cystidia fusoidea, luteola, 120μ longa, 6-7μ crassa, omnino granulosa, inferiore parte exceptâ quæ levis est, et paulatim cum hyphis tramæ, in imis partibus, confunditur.

Corticium Fr.

C. CINEREUM Fr. Epicr. p. 563. — *Peniophora* Cooke.
Sur *Miconia* sp. Pichincha. Août.
C. ROSEUM Fr. Epicr. I, p. 560.
Sur *Miconia* sp. Pichincha, près Quito. Mai.
C. CALCEUM Fr. Epicr., p. 362.
Sur *Eucalyptus globulus*. Quito. Août.
C. CARNEUM Berk. et Cooke F. of Texas, p. 141. — *Peniophora* Cooke Grevillea VIII, t. 124, p. 11.
Sur des brindilles. Jardin botanique de Quito. Juin.

Hypochnus Fr.

H. SERUS Fr. Hym. Eur., p. 659. — *Thelephora* Pers.
Sur *Gynoxis laurifolia*. Pichincha. Août.
H. FILAMENTOSUS Pat. nov. spec.

Ad folia viva *Dianthi caryophylli* « Quito » in horto botanico, atque ad folia viva *Amaryllideæ* cujusdam « Egido » prope « Quito ».

Tenuis, floccosus, effusus, superficialis, roseus vel albidus, folii utramque paginam plus minusve obtegens. Basidiis parùm elongatis (10-15×6-10μ) hyalinis, apice 4-sterigmata gerentibus ; sporis ovoideis, hyalinis, levibus (10-12×5-6μ).

Obs. — Cette plante est formée d'un petit nombre d'hyphes brunâtres, rigides, larges de 10 à 15μ, cylindracées, septées, droites ou diversement contournées, distantes les unes des autres, très lâchement entrelacées et courant parallèlement à la surface de la feuille. Ces hyphes volumineuses, sorte de charpente du champignon, portent des rameaux relevés verticalement, courts, épais, à peu près incolores, à divisions de plus en plus courtes et de plus en plus nombreuses, se terminant toutes par des basides. L'hymenium est peu serré et souvent disjoint.

Ce champignon s'étale à la surface des feuilles en se cramponnant

aux aspérités de l'épiderme, sans pénétrer dans l'intérieur des cellules.

Hymenochæte Lev.

H. DURA Berk. et Curt. Cuban Fungi n° 422.
Sur le bois mort. Balao, près de Guayaquil. Décembre.

Cyphella Fries.

C. ALBOVIOLASCENS (A. et S.) Karst. Fung. Fenn. exsicc. n° 715. — *Peziza* Alb. et Schw. Consp. Fung. nisk. t. 8, fig. 4.— *Cyphella Curreyi* Berk. et Br.
Sur un rameau de *Cassia*. Quito. Août.

Auricularia Bull.

A. AURICULA JUDÆ Linn. Spec. 1625 (*Tremella*). — *Exidia* Fries. — *Auricularia sambucina* Mart.
Bois mort. Palmar, près Guayaquil. Décembre.
A. POLYTRICHA Montagne in Bél. Voy. Ind. Or. Crypt., p. 154 (*Exidia*).
Bois mort. Guayaquil. Octobre.

GASTEROMYCÈTES.

Cyathus Hall.

C. LESUEURI Bory. Tul. Ann. Sc. Nat. 1844, p. 79, t.V, fig. 5-13.
Egido, près Quito. Mars.

Geaster Mich.

G. MINIMUS Schw. Syn. Fung. Carol. n° 327.
Sur la terre. Guapolo, près Quito. Mars.

Lycoperdon Tourn.

L. FURFURACEUM Schæf. Icon., t. 294. - *Lycoperdon pusillum* Batsch.— *Globaria* Quélet Jura et Vosges.— *Utraria* Quél. Enchir.
Sur la terre. Egido, près Quito. Mars.

Bovista Dill.

B. ECHINELLA Pat. nov. spec.

Ad terram « Panecillo, Egido » prope « Quito ».

Parvula, 8-15 millim. alta, subglobosa, ad basim appendiculato-radicata. Peridio subpergameneo, castaneo vel plumbeo, infernè plus minus plicato, apice irregulariter rupto, cortice albido, flocculoso, dein in areolas minutas, verrucosas diviso, tecto. Gleba pulveracea, molliuscula, homogenea, flavo brunnea ; capillitio absque basi sterili e floccis gracilibus, levibus, radiato-ramosis efformato ; sporis globosis, echinulatis, brunneis, 5μ latis, uniguttulatis, longe pedicellatis (10μ).

Arachnion Schw.

ARACHNION BOVISTA Mtg. Cent. VI, n° 27 (*Scotteiocarpus*).

Sur la terre. Egido, près Quito. Mars, mai.

Obs. — Peridium de $\frac{1}{2}$-2 centim. de diamètre, subglobuleux, difforme, applati et bosselé en dessus, plus ou moins plissé-lobé, d'abord entièrement blanc puis grisatre et enfin plombé. Ecorce devenant papyracée, s'ouvrant irrégulièrement au sommet. Gleba d'abord homogène, formée d'un tissu délicat creusé d'une infinité de petites logettes dont les cavités closes sont tapissées par une assise continue de basides. Bientôt le tissu général de la gleba se résorbe, ne laissant persister que quelques filaments devenant du capillitium et reliant entre elles les loges basidifères. Ces loges, ou sporangioles, sont constituées par la couche de basides et une très petite quantité de tissu grêle et stérile placé à la périphérie ; elles sont d'abord blanches, puis grisâtres et enfin ardoisées ; leur forme est ovoïde et elles mesurent de 100 à 300μ de longueur. Les basides sont cylindracées, claviformes, atténuées à la base, arrondies au sommet, mesurant 16$\times$3μ et portant 2-4 spores. Ces spores se montrent à l'origine sous la forme d'une pointe courte, stérigmatiforme, et élargie à l'extrémité supérieure ; bientôt un point brillant se montre vers le haut en même temps que la paroi du sommet se renfle en boule : à ce moment la baside commence à se résorber ; enfin, la spore prend ses dimensions définitives, mais reste encore incolore, la baside a disparu et la sporangiole n'est plus formée

que d'un amas de spores entouré de quelques filaments très fins. A la maturité, les filaments du capillitium ainsi que les spores prennent une coloration jaune olivacée. Dimensions des spores : 3-4μ de diamètre ; longueur du hile 3-8μ.

MYXOMYCÈTES.

Chondrioderma Rost.

Ch. difforme (Pers.) Rost. Monogr. f. 137, 164, 165. — *Diderma* Pers.

Brindilles et feuilles pourries à terre. Jardin botanique de Quito. Mars.

PHYCOMYCÈTES.

Rhizopus Ehrenb.

Rh. nigricans Ehrenb. Mycetog., p. 198.

Sur des tubercules pourris d'*Oxalis esculenta* à Quito.

Pilobolus Tode.

P. longipes Van Tiegh. Trois. Mém., p. 27.

Sur du crottin de cheval. Quito.

Cystopus Leveillé.

C. candidus (Pers.) Lev. Ann. Sc. Nat. 1847, t. VIII, p. 371. — *Uredo candida* Pers. Syn. Fung. 233.

Sous les feuilles du *Capsella bursa-pastoris* dans les jardins de Quito, sur les feuilles du choux dans un jardin à S. Bartolo, près Quito, sous les feuilles d'un *Lepidium* dans les rues de Quito.

C. tragopogonis (Pers.) Schrot. Pilze Schles, p. 234; *uredo tragopogi* Pers.

Sur les feuilles d'un *Tragopogon* (d'Europe) dans le jardin botanique de Quito, sous les feuilles du *Baccharis oblongifolia* dans les environs de Quito.

Obs. — Le champignon n'attaque que les feuilles de l'extrémité des branches du *Baccharis* ; les feuilles infestées sont d'un vert pâle et ont la face inférieure couverte des pustules du champignon. Oospores non observées.

C. Amaranthacearum Zalewsk. in Bot. Centralbl.

Sous les feuilles de l'*Amaranthus Quitensis* dans les rues de Quito.

C. Tillææ Lagerh. nov. spec.

C. soris hypophyllis, sparsis, parvis, candidis ; conidiis difformibus, terminalibus majoribus, membrana crassiore, ceteris obovoideo-globosis, membrana hyalina, 20-24μ longis, 20-21μ latis.

Sous les feuilles du *Tillæa rubescens* dans les rues extérieures de Quito.

Obs. — La membrane de la partie inférieure des conidies est plus épaisse que celle du sommet.

Phytophtora de By.

Ph. devastatrix (Lib.) Casp. Monatsb. Acad. Berl. Mai 1855 ; *Botrytis devastatrix* Lib.

Sous les feuilles du *Solanum tuberosum* à Quito, sous celles du *Solanum Caripense* sur le Panecillo à Quito, sur les fruits du *Solanum muricatum* dans les jardins de Quito.

Peronospora Corda.

P. arenariæ (Berk.) Tul. Compt. rend.; *Botrytis arenariæ* Berk. Journ. Hort. Soc. Lond. I, p. 31.

Sous les feuilles du *Cerastium vulgatum* (?) dans les jardins et les environs de Quito.

P. parasitica (Pers.) de By Ann. Sc. Nat. 1863, t. XX, p. 110 ; *Botrytis parasitica* Pers. Obs. I, p. 96.

Sous les feuilles d'un *Lepidium* dans les rues de Quito.

P. ficariæ Tul. Comp. rend. 1854.

Sous les feuilles d'un *Ranunculus* près de Guaranda.

P. potentillæ de By. Ann. Sc. Nat. 1863, t. XX, p. 124.

Sous les feuilles d'un *Polylepis* dans le jardin botanique de Quito

P. epiphylla (Pers.); *Botrytis epiphylla* Pers. Myc. Eur. p. 36 ; *Peronospora effusa* (Grev.) Rab.

Sous les feuilles du *Chenopodium album* dans le jardin du Seminario mayor près Quito.

P. SCHLEIDENII Ung. Bot. Zeit. 1847, p. 315.

Sous les feuilles d'un *Allium* dans les jardins de Quito.

P. ALTA Fuck. Fung. Rhen. 39.

Sous les feuilles d'un *Plantago* à Quito, dans les environs de Quito et dans la vallée de Chillo.

Empusa Cohn.

EMP. MUSCÆ (Fr.) Cohn.

Très commun sur les mouches dans toutes les villes du plateau élevé de l'Equateur.

EMP. APHIDIS Hoffm.

Sur des pucerons. Quito. Mars.

Synchytrium de By et Woronin.

S. FULGENS Schrot. in Hedw. XII, p. 141.

Sur les feuilles inférieures de l'*Œnothera tarquensis* dans les environs de Quito. Mai, juin.

S. ÆCIDIOIDES (Peck.) Lagerh.; *Uredo æcidioïdes* Peck in 24 th. Rep. New-York. State Mus., p. 88; *Uredo Peckii* Thüm. Mycoth. univ. n° 538; *Synchytrium fulgens* var. *decipiens* Farlow Bull. Bussey Inst. II, p. 229; *Synchytrium decipiens* Farlow Bot. Gaz. Vol. X, n° 3, p. 240.

Sur les tiges et les feuilles du *Psoralea Mutisii* dans les environs de Quito, dans la vallée de Chillo et à Tambillo.

Olpidium A. Braun.

OLP. TRIFOLII (Pass.) Schrot. Pilze Schl. p. 181; *Synchytrium trifolii* Pass. in Rab Fung. Eur. n° 2479.

Dans les feuilles et les tiges du *Trifolium repens* à Quito et dans la vallée de Chillo.

Olpidiella Lagerh.

OLP. UREDINIS Lagerh. Journ. de Bot. 1888, 16 décembre.

Dans les urédospores de l'*Uredo Bomareæ* Lagerh. inéd. et de l'*Uromyces Rubi* Lagerh. ined. dans les environs de Quito.

Protomyces Unger.

Pr. macrosporus Ung. Exanth., p. 344.

Dans les feuilles d'un *Aracacha* sur le versant du Chimborazo du côté de Guaranda. Décembre 1890.

Phytomyxa Schroter.

Ph. leguminosarum (Frank) Schrot. Pilze Schles. p. 131; *Schinzia leguminosarum* Frank in Bot. Zeit. 1879.

Dans les racines du *Trifolium repens* et du *Medicago sativa* dan les environs de Quito.

UREDINÉS.

Uromyces Link.

Ur. fabæ (Pers.) Bary. Ann. Sc. Nat. IV, 1863, t. XX ; *Uredo fabæ* Pers. in Rom. N. Magaz, p. 93.

La forme *uredo* sur les feuilles du *Vicia faba* dans les environs de Quito.

Puccinia Pers.

P. graminis Pers. Disp. Fung., p. 39.

Sur un *Avena* cultivé, sur les *Poa Mulalensis, Agrostis Hacke liana* et *Bromus Pitensis* dans le Jardin Botanique de Quito.

P. coronata Corda Icon. Fung. I, p. 6.

Sur un *Avena* cultivé dans le Jardin Botanique de Quito.

P. pruni-spinosæ Pers. Syn. Fung., p. 226.

La forme *Uredo* sur les feuilles du *Persica vulgaris* dans les jardins de Quito.

P. heterogenea Lagerh. Journ. of Mycol.

Sur les feuilles et les tiges de l'*Althea rosea* et du *Malva crispa* dans les jardins de Quito ; sur des *Malva* cultivés dans le jardin botanique de Quito, sur *Malva peruviana* et *Malva nicæensis* de Guaranda à Quito (Mocha, Rumipamba, Chimbo, etc.).

Phragmidium Link.

Phr. subcorticium (Schrank) Wint. Pilze, p. 288 ; *Lycoperdon subcorticium* Schrank in Hoppe Bot. Taschenb. 1793, p. 68.

Sur les feuilles d'un *Rosa* cultivé dans le jardin du Seminario mayor près Quito.

Uredo Pers.

Ur. Cissi Lagerh. Rev. gen de Bot., t. II, p. 389.

Sous les feuilles du *Cissus rhombifolia* dans la vallée de Chillo, dans les environs de Quito, à Guaranda et à Balao (Prov. de las Guayas).

Ur. Gossypii Lagerh. Journ. of Mycol.

Sous les feuilles d'un *Gossypium* à Balsapamba (Prov. de los Rios), Déc. 1890. Janv. 1891.

USTILAGINÉS.

Entyloma Bary.

Ent. veronicæ (Halst.) Lagerh.; *E. linariæ f. veronicæ* Halsted Bull. Torr. Bot. Club. Vol. XVII, nº 4, 1890.

Sur les feuilles du *Veronica peregrina*, très commun à Quito pendant l'hiver.

Cette espèce diffère sensiblement de l'*Entyloma linariæ* Schrot. par la présence de conidies sur la plante vivante. Les conidies sont fusiformes, longues de 27-30μ et larges de 2μ. Les spores sont globuleuses, 9-12μ de diamètre, pourvues d'une paroi incolore et lisse.

Ent. Calceolariæ Lagerh. nov. spec.

E. soris maculas orbiculares 2-6 mm. latas primo albidas dein flavescentes formantibus ; sporis angulato globosis, appendiculatis 12-15μ in diam., episporio luteolo, levi, in matrice viva germinantibus ; conidiis nullis.

Sur les feuilles d'un *Calceolaria* dans la vallée de Chillo près Quito. Juin 1890.

Ent. ambiens (Karst.) Johans. Svamp. Isl. p. 159 ; *Ustilago ambiens* Karst. Fung. Spetsb. nº 62 ; *Entyloma crastophilum* Sacc. Michel. I, p. 540.

Sur les feuilles d'une graminée dans le Jardin botanique de Quito.

Ent Physalidis (Kalch. et Cooke) Wint. in Hedw. 1883, p. 130 ; *Protomyces physalidis* Kalchbr. et Cooke in Grevillea IX, p. 22.

Sur les feuilles du *Physalis peruviana*, très commun dans les environs de Quito.

Ent. Nierenbergiæ Lagerh. nov. spec.

E. soris non callosis maculas orbiculares pallidas formantibus ; sporis sparsis, globosis vel angulato globosis, 9-12μ in diam., membrana tenui, levi, flavescente ; conidiis nullis.

Dans les feuilles du *Nierenbergia spathulata* dans le Jardin botanique de Quito et dans les environs de Quito.

Doassansia Cornu.

D. Gossypii Lagerh. in Journ. of Mycol. 1891.

Dans les feuilles d'un *Gossypium* près Balsapamba (Prov. de los Rios). Décembre 1890, janvier 1891.

Tuberculina Sacc.

T. persicina (Ditm.) Sacc. Fung. ital. t. 964 ; *Tubercularia* Ditm. in Sturm. D. C. Fl., t. 49.

Sur diverses urédinées dans les environs de Quito.

DISCOMYCÈTES.

Morchella Dill.

M. conica Pers. Ch. comm., p. 257.

La vallée de Guapolo près Quito. Mai 1891.

Obs. — Couleur du chapeau ochracée, pied un peu bulbeux à la base ; nouveau pour l'Amérique du Sud.

Ascophanus Boud.

Asc. carneus (Pers.) Boud. Ascob. t. XII, f. 38. — *Ascobolus* Pers. Syn., p. 666.

Sur crottin d'âne. Egido. Mars.

Asc. subiculosus Pat. nov. spec.

Ad fimum asininum « Egido » prope « Quito ».

Fungus gregarius, exiguus (300×300μ), sessilis, subglobosus cylindraceusve, apice truncatus leniterque depressus, initio pallido-

brunneus, dein nigrescens, glaber, mycelio arachnoideo albido-flavescente, filamentoso insitus; ascis clavatis (210×15μ), octosporis, jodo cærulescentibus ; paraphysibus gracilibus, filiformibus, apice subincrassatis, jodo intense cærulescentibus; sporidiis monostichis, ovoideis, levibus, 22×9-10μ.

Obs. — Cette espèce est remarquable par l'extrême abondance des paraphyses. Le mycelium couvre entièrement le support.

Taphrina Fries.

T. DEFORMANS (Berk.) Tul. Ann. Sc. Nat. 1846 ; *Ascomyces deformans* Berk. Introd., p. 284.

Sur les feuilles du *Persica vulgaris* dans les jardins des villes du plateau élevé.

PYRENOMYCÈTES.

Sphærotheca Lev.

SPH. PANNOSA (Wallr.) Lev. Ann. Sc. Nat. 1851, t. XV, p. 138.

Sur les feuilles des rosiers dans les jardins de Quito.

Asterina Lev.

AST. IRRADIANS Pat. nov. spec.

In pagina superiore foliorum compositæ cujusdam. « Panecillo » prope « Quito ».

Peritheciis globosis, superficialibus, minutis (130-200μ) apice poro pertusis, contextu celluloso, atro, in maculas fumosas minutas, 2-3^{mm}, latas, subdiscoideas densè congestis. Ascis clavatis, breve stipitatis, apice attenuatis. 50-60×15-18μ, octosporis, aparaphysatis ; sporidiis distichis, fusiformibus, utrinque obtusis, ad septum non constrictis, chlorino-fuligineis (16-18×6-7μ). Hyphis mycelii bruneis e basi peritheciorum radiantibus, gracilibus (4μ), ramosis, septatis hyphopodiis destitutis.

Dimerosporium Fuck.

D. SOLANICOLUM (Berk. et C.) Speg. Fungi Guaran. II., n° 45; *Asterina solanicola* Berk. et Curt.

Sur les feuilles du *Solanum pseudoquina* aux environs de Quito. Juin.

Obs. — Nos spécimens renferment outre la forme ascosporée, de très-nombreuses pycnides (*Chætophoma solanicolum* Speg.) et sont mélangés à une microthyriacée stérile.

Saccardia Cooke.

S. DURANTÆ Pat. nov. spec.

In pagina inferiore foliorum *Durantæ*, « Panecillo » prope « Quito ».

Mycelio subnullo vel evanido. Peritheciis astomis, sparsis, subglobosis, superne rotundatis, inferne umbilicatis, nigricantibus (120×90μ), contextu tenui, membranaceo, parenchymatico, subfuligineo. Ascis globosis, 20-25μ in diam., aparaphysatis, octosporis ; sporidiis ovoideis, utrinque rotundatis, rectis, hyalinis transversè triseptatis, cum uno septulo longitudinali.

Obs. — La paroi des périthèces est très peu colorée et laisse voir les thèques par transparence. Le mycélium est réduit à une petite touffe de filaments attachés au fond de la dépression.

Eutypa Tul.

E. HETERACANTHA Sacc. Mich. I, p. 504.

Sur écorce d'*Eucalyptus globosus*. Quito. Août.

Diatrype Fries

D. SPONGIOSA Pat. nov. spec.

In ramis corticatis *Eucalypti*, Quito.

Stroma superficiale, peridermio delapso, longè latèque effusum, 1-2^{mm} crassum, superne rugoso, spongiosum intùs extusque nigrum ; peritheciis immersis, ovoideis, intus albis, ostiolis integris prominentibus, latè apertis. Ascis longissimè pedicellatis, 20-25 ×8μ p. sporif.; sporidiis cylindricis, curvatis, dilutè fuscescentibus 10-12×2-3μ.

Obs. — L'aspect extérieur de cette plante ressemble à celui de *Scorias spongiosa*.

Hypoxylon Bull.

H. CRUSTACEUM (Sow), Nits. Pyr. Germ., p. 49; *Sphæria* Sow. t. 372. f. 11.

Sur du bois mort. Guayaquil. Octobre.

Daldinia de Not. et Ces.

D. CONCENTRICA (Bolt.) Ces. et de Not. Schema 1, 198; *Sphæria* Bolt.

Sur *Eucalyptus*. Rio Machangara, près Quito.

Xylaria Hill.

X. PLATYPODA (Leveillé) Fr. Nov. Symb. 127; *Sphæria* (*Cordyceps*) *platypoda* Lev. Ann. Sc. Nat. 1845, p. 40.

Sur les troncs. Province de Los Rios, entre Guaranda et Balsapamba. Décembre.

X. MICROCERAS (Mtg.) Berk. Cub. Fungi, 803; *Hypoxylon microceras* Mtg. Ann. S. N. 1840.

Bois mort. Guapolo, près Quito. Mai.

Leptosphæria Ces. et de Not.

L. ARGENTINA Speg. Fung. Arg. I, 183.

Rameaux morts de *Œnothera*. Quito. Mars.

Linospora Fuck.

L. BARNADESIÆ Pat. nov spec.

In pagina inferiore foliorum *Barnadesiæ spinosæ* « Tambillo » prope « Quito ».

Peritheciis sparsis vel gregariis, necnon confluentibus, 300μ latis in macula albida 3-6^{mm} lata, nigris, dimidiatis, superne rotundatis, apice poro pertusis; ascis numerosis, clavæformibus, breviter stipitatis, 110-130×15μ, paraphysibus filiformibus, ascorum longitudinem æquantibus; sporidiis filiformibus utrinque acutatis, guttulatis, hyalinis (65-70×5μ).

Obs. — Les périthèces sont souvent confluents par 4-6 et forment alors une croûte stromatique luisante recouvrant les loges.

Nectria Fr.

N. UREDINÆCOLA Pat. nov. spec.

In caule labiatæ cujusdam jampridem ab uredinea deformatæ « Quito ».

Peritheciis sparsis, plus minusve dense gregariis, minutis (260-300μ), numerosissimis, superficialibus, ovoideo-conicis, apice poro pertusis, coccineis, glabris; ascis superne attenuatis, subcylindraceis (80-100×13-16μ), octosporis, aparaphysatis; sporidiis distichis, hyalinis, fusoideis, utrinque obtusis, rectis curvulisve, levibus, medio 1-septatis, non constrictis (23-30×6-7μ).

Obs. — Cette espèce est analogue à *N. Ditissima* Tul., mais en diffère par ses spores beaucoup plus grandes.

Sphærostilbe Tul.

SPH. BAMBUSÆ Pat. nov. spec.

In palis bambusinis vetustis. « Las Playas ».

Acervulis sparsis, discoideis, 2-3^{mm} latis, e crusta stromatica carnosa aurantiaca, tenui, albovillosa, perithecia quæ componitis; perithecis 200-300μ diam., in crustam stromaticam ferè semi immersis, rubro-aurantiacis, globoso-conoideis, tandem collapsis, ostiolo minuto sub fimbriato: ascis cylindraceis 90-100×8μ, octosporis, aparaphysatis; sporidiis monostichis, fusoideis, hyalinis, brevibus, 1-septatis, non constrictis, 14-16×4-5μ, 2-guttulatis.

Fungus conidiophorus (*Stilbum Bambusæ* Pat. et Gail.) sparsus roseolus, erectus 1-2^{mm} altus, superne globosus vel ovatus; conidiis hyalinis, ovoïdeis, 2-guttulatis, 5-6×3μ.

Obs. — La forme conidifère se rencontre souvent seule, sans qu'il se trouve de périthèces à proximité.

Pleonectria Sacc.

PL. MEGALOSPORA Speg. Fungi Argentini Pug. IV, p. 210.

Sur bois dénudé et pourri d'*Eucalyptus globosus*. Ouito; août.

Polystigma Pers.

P. MELASTOMATUM Pat.; ? *Dothidea melastomatis* Fr. Linnea. 1830, p. 549; ? *Phyllachora* Sacc. Syll. pyr. II, p. 611.

A la face inférieure des feuilles d'une Melastomacée. Tambillo.

Obs. — Epars, suborbiculaire, 1-3 millim. de diamètre, tuberculiforme, charnu luisant, noir brun, bosselé rugueux, saillant, naissant du parenchyme de la feuille. Une coupe transversale du stroma montre que son tissu propre et charnu est formé de cellules ovoïdes, allongées dans le sens radial et gorgées d'un suc huileux rouge orangé : dans ce tissu sont plongés les périthèces ; leur paroi est brunâtre et leur contenu est blanc ; ils sont ovoïdes, allongés, pressés les uns contre les autres et percés d'un pore au sommet. Thèques claviformes, obtuses vers le haut, atténuées à la base, mesurant 170×5μ, contenant 8 spores unisériées ; paraphyses grêles, incolores, linéaires ; spores incolores, ovales arrondies, simples et lisses (10×8-9μ).

Le stroma est placé sur une partie de la feuille qui est plus ou moins décolorée et ridée, mais il n'est pas entouré des fibrilles indiquées dans la description de *Dothidea melastomatis* Fries, aussi ne sommes-nous pas absolument certains de l'identité des deux plantes.

Phyllachora Nits.

Ph. GRAMINIS (Pers.) Fuck. Symb. p. 216 ; *Sphæria* Pers.; *Dothidea* Fries.

Feuilles de graminées. Panecillo, près Quito. Août.

Ph. TRIFOLII (Pers. Fckl. Symb. p. 218; *Sphæria* Pers. *Dothidea* Fr.)

Conidies (*Polytrincium trifolii* Kunze) et spermogonies (*Sphæria trifolii* Pers.), sur feuilles de *Trifolium amabile*. Panecillo. Août.

Ph. NIDULANS Pat. nov. spec.

In pagina interiore foliorum compositæ cujusdam. « Panecillo ».

Stromatibus minutis ($\frac{1}{3}$-1^{mm}. diam.), orbicularibus, sparsis, nigris, inter pilos foliorum nidulantibus, tenuissime granulatis, 4-7 locularibus, loculis globosis, intus albis, ostiolo pertusis ; ascis clavatis, apice rotundatis, 180-200×20μ, octosporis, spurie paraphysatis ; sporidiis monostichis ovoideis, hyalinis, continuis, 19-20 ×10-12μ.

Ph. CESTRI Pat. nov. spec.

In pagina superiore foliorum *Cestri*. « Tambillo ».

Pustulis nigris, sparsis, orbicularibus, 1^{mm}diam., numerosissimis

2-3 locularibus ; loculis immersis, ostiolatis, subglobosis, 180-200μ latis ; ascis cylindraceis, apice rotundatis, deorsum attenuatis, brevibus, (80-100×23-25μ), octosporis, filiformi-paraphysatis, sporidiis distichis, hyalinis, ovatis, intus granulosis, 20×6-7μ.

Ph. escalloniæ Pat. nov. spec.

Hab. in « Quinoas » ad folia *Escalloniæ*.

Stromatibus hypophyllis, irregulariter suborbicularibus, 8-10^{mm} latis, atris. undulatis, plurilocularibus, loculis prominulis, paucis, ostiolatis, intus nigris, $\frac{1}{2}^{mm}$ diam. ; ascis ventricosis, utrinque attenuatis, apice truncatis, breviter stipitatis, 110-120×20μ, octosporis ; paraphysibus numerosis, filiformibus, ramosis, hyalinis ; sporidiis submonostichis, hyalinis, fusoïdeis, utrinque acutatis rectis subarcuatisve, protoplasmate repletis, 23-25×6-7μ.

Obs. — Cette espèce a le port d'un *Rhytisma* ; nos spécimens ont été récoltés dans la province de Azuay à 2.800 mèt. d'altitude.

Dothidella Speg.

D. Melastomatis Pat. nov. spec.

In paginâ superiore foliorum melastomaceæ cujusdam « Tambillo ».

Stromatibus applanatis, nigris, rugosis, angulosis, superficialibus, facillimè delabentibus 1-5^{mm} latis, tenuissime membranaceis radiatim celluloso-contextis, plus minus pellucidis ; loculis numerosissimis, 30-35μ diam., intus albis; ascis cylindraceis. inferne attenuatis. 65-95×12-15μ, octosporis, indistinctè paraphysatis ; sporidiis chlorino-hyalinis, clavatis, valde inæqualiter 1-septatis, 14-18 ×5-6μ.

CHAMPIGNONS IMPARFAITS.

Phoma Fr.

Ph. serialis Pat. nov. spec.

In caulibus putrescentibus *Arundinis* ? « Quito ».

Peritheciis erumpentibus, seriatim dispositis, globoso-conoideis, apice pertusis, 200-300μ diam. ; basidiis hyalinis, fusoideis, simplicibus, 30μ longis ; sporulis ovoideis, hyalinis, 1-guttulatis, 3×2μ.

Ph. CONGREGATA Pat. nov. spec.

In ramis decorticatis, « Egido » prope « Quito ».

Peritheciis minutis (40-50×25μ) subglobosis, substipitatis, dense gregariis, sed semper solitariis, coriaceis, brunneo-nigris, deorsum opacis, sursùm pellucidis, rugoso-squamulosis, sed non pilosis ; sporidiis cylindraceis (3-6×1μ) hyalinis, numerosissimis.

Chætophoma Cooke.

Ch. MELIANTHI Pat. nov. spec.

In foliis *Melianthi majoris*, socio *Cladosporio*, « Quito ».

Peritheciis minutis (50-60μ diam.), subglobosis glabris pallidè brunneis, apice pertusis ; sporulis ovoideis, hyalinis, 3-4×2μ, demum cirrosè expulsis.

Cicinobolus Ehrenb.

C. CESATII de By Morph. und Phys. Pilze, p. 71.

Parasite sur divers *Erysiphe*. Quito.

Dothiorella Sacc.

D. CEDRELÆ Pat. nov. spec.

In fructibus *Cedrelæ Bogotensis*, « Quito ».

Stromatibus erumpentibus ($\frac{1}{2}$- 1 mm.), nigris, in cortice interiore nidulantibus, gregariis sed liberis, coriaceis, 3-6 locularibus ; loculis 100-150×120μ ; basidiis linearibus, hyalinis, simplicibus, 20μ longis ; sporulis ovoideo-fusiformibus, continuis, hyalinis, utrinque acutatis, 2-guttulatis, 8-10×2-5μ.

Coniothyrium Corda.

C. CONCENTRICUM (Desm.) Sacc. var. AGAVES.

Feuille d'*Agave*. Quito. Décembre.

Ascochyta Lib.

Asc. CARICÆ Pat. nov. spec.

In pedunculis foliorum *Caricæ papayæ* « Quito ».

Maculis linea nigra parum distincta cinctis, ovatis, 2-3 centim. longis, 5-8 mm. latis, cinerascentibus ; peritheciis numerosis, spar-

sis, minutis (100-150μ), subglobosis, erumpentibus, apice poro pertusis, contextu nigro, celluloso, intus albis ; basidiis linearibus ; sporulis hyalinis, ovoideis, uniseptatis, ad septum leniter constrictis, 2-guttulatis, 12×4μ.

Darluca Cast.

D. FILUM Cast. Pl. Mars. Supp., p. 53.

Parasite sur divers *Uredo* et *Puccinia*, Quito.

Camarosporium Schulz.

CAMAROSPORIUM SALVIÆ Pat. nov. spec.

In caulibus siccis *Salviæ*, « Panecillo » prope « Quito ».

Peritheciis sparsis vel confluentibus, superficialibus, orbicularibus, $\frac{1}{3}$-$\frac{1}{2}$ mm. latis, nigris, simplicibus, convexis, ostiolo breviusculo pertuso ; sporulis numerosis, jampridem ovoideis hyalinisque, dein utrinque attenuatis, 5-8 septato-muriformibus, nigris, loculis ultimis hyalinis (25-30×10-13μ).

Septoria Fr.

S. CLEMATIDIS Rob. et Desm. Ann. Sc. Nat. 1853 XX, p. 93.

Feuilles d'un *Clematis*. Quito. Février.

S. CESTRI (Mtg) Sacc. Syll. Sphæropsi, p. 498 ; *Rhabdospora cestri* Mtg.

Feuilles de *Cestrum*. Egido, près Quito. Mars.

Obs. — Taches épiphylles, orbiculaires, 3-4 millim. de diamètre, blanches bordées de brun ; périthèces 3-4 au centre de la tache, globuleux, noirs, 100-130μ de large ; spores linéaires, droites ou à peine courbées, aiguës aux deux extrémités, 5-7 septées (50×2-3μ).

S. TRITOMÆ Pat. nov. spec.

In caule *Tritomæ* « Quito ».

Maculis cinereis, longitrorsum elongatis ; peritheciis atris, punctiformibus, ostiolatis (100-130μ) ; sporulis hyalinis, cylindraceis, utrinque acutatis, rectis curvatisve, continuis, 4-5 guttulatis (13-16×1μ).

Obs. — Les périthèces sont réunis entre eux par un mycelium brun, rameux, septé ou moniliforme, sous-épidermique.

Colletotrichum Corda.

C. LEGUMINUM (Desm.) ; *Septoria leguminum* Desmazières Exsicc. Edit. I, n° 1336 (!) ; *Colletotrichum Lindemuthianum* Briosi et Cavara ; *Glœosporium Lindemuthianum* Saccardo et Magnus.

Sur les gousses de *Phaseolus* ; Quito. Juin.

C. PISI Pat. nov. spec.

In leguminibus *Pisi sativi*, « Quito ».

Maculis ovatis vel rotundis, 5-8 m.m latis, epicarpicis, sordide albidis, linea brunnea cinctis ; acervulis 100-150μ in diam. erumpentibus, laxe gregariis ; setulis numerosis, brunneis, erectis, acervuli margine insitis, apice cuspidatis, basi inflatis 60-90×6μ vel sæpius 30-40×6μ ; conidiis hyalinis, fusoideis, utrinque acutatis, rectis curvulisve, biguttulatis 11-13×3-4μ.

Obs. — Cette plante produit une lésion analogue à celle d'*Ascochyta pisi ;* elle est très-voisine de *Colletotrichum leguminum* dont elle diffère par ses spores plus petites et *aiguës* aux deux extrémités ainsi que par ses soies beaucoup plus nombreuses et le plus souvent très-courtes.

Spongospora Brunch.

S. SOLANI Brunch. Berg. Mus. 1886, p. 219 ; conf. Lagerh. in Journ. of Mycol. 1891.

Sur des tubercules de pommes de terre à Quito. Juin 1891.

Oidium Link.

O. ERYSIPHOIDES Syst. Myc. III, p. 432.

Sur les feuilles d'*Helianthus*, *Petunia*, *Tacsonia*, *Schinus molle*, Bignoniacées diverses, etc., aux environs de Quito.

Aspergillus Michel.

A. GLAUCUS Link. Sp. pl. I, p. 67.

Sur des mouches. Ambato. Août.

Penicillium Link.

P. GLAUCUM Link. Obs. myc. I, p. 15.

Partout sur les substances végétales pourrissantes.

Botrytis Mich.

B. CINEREA Pers. Syn., p. 690.

Sur les boutons des roses dont il empêche l'épanouissement, dans les jardins de Quito, sur des fruits de *Fuchsia* dans le jardin botanique de Quito, sur les boutons d'un *Zinnia* dans le jardin du Seminario mayor, près Quito. Hiver.

Microstroma Niessl.

M. JUGLANDIS (Béreng.) Sacc. Syll. Hyph., p. 9 ; *Fusidium juglandis* Ber.

Sous les feuilles d'un *Juglans* cultivé dans le jardin botanique de Quito. Juin.

Obs. — M. Schroter place ce genre parmi les Exobasidiés.

Verticillium Nees.

V. TUBERCULARIOIDES Speg. Fungi. Argent. I, n° 330.

Sur écorce de *Prunus salicifolia*. Quito. Mars.

Gonytrichum Nees.

G. RUBRUM Pat. nov. spec.

In radicibus putridis *Anemones coronariæ*, « Quito ».

Cæspitulis sparsis, minutis, intense rubris, velutinis ; hyphis rigidiusculis, ramosis, rufis, 4μ latis, septatis ; basidiis verticillatis, hyalinis, subulatis, inferne inflatis, 13-15×3μ ; conidiis apicalibus, solitariis, pallidissime fulventibus, ovoideis, 1-guttulatis, 3-4×2$\frac{1}{2}$ μ.

Obs. — Cette plante a exactement la constitution de *Gonytrichum cæsium* et n'en diffère guère que par la couleur.

Cercospora Fres.

C. BETICOLA Sacc. F. Ven. Ser. M. p. 189.

Sur feuilles de *Beta vulgaris*. Quito ; mars.

C. PERSONATA (B. et C.) Ellis Journ. Mycol. 1885 ; *Cladosporium* Berk. et Curt.

Sur feuilles d'*Arachis hypogea*. Balsapamba (Prov. de los Rios). Décembre.

C. GIBBERTII Speg. Fung. Arg. II,38.

Sur feuilles d'un *Iresine*. Egido, près Quito. Mars.

C. VIOLÆ Sacc. Syll. Hyph. 434.

Feuilles du *Viola tricolor*, dans les jardins de Quito. Mars.

Phymatotrichum Bon.

PH. COMPACTUM Pat. nov. spec.

In cortice *Eucalypti*. « Quito ».

Velutinum, tuberculiforme, fere sclerotideum, vel lanosum irregulariter effusum ; hyphis sterilibus repentibus septatis, contortis, asperulis, olivaceo-brunneis 2-μ latis ; fertilibus concoloribus, erectis, asperulis, 5-7μ diam., pyramidato-ramosis, ramulis 2-4 verticillatis, conidiferis, hyalinis, ovato-elongatis, apice capitatis denticulatisque ; conidiis ovatis, fuliginosis 5×3μ, inferne truncatis.

Cladosporium Linkr

CL. HERBARUM Lk. Obs. 37.

Sur fruits d'Euphorbia. Quito. Mars.

Helminthosporium Link.

H. EUPHORBIACEARUM Pat. nov. spec.

In cortice Euphorbiaceæ cactoïdeæ cujusdam, « Panecillo ».

Cæspitulis erectis, minutis, gregariis, vermiculariæformibus, in maculam cinerascentem caulium obtegentibus ; hyphis 5-10 fasciculatim connexis, rigidis, brunneis, septatis, cylindraceis, sursùm obtusis pellucidisque, 100-120μ longis, 12-15μ latis ; conidiis fuligineis, prælongis, 120-160×22-25μ, rectis vel curvulis, fusoideis, inferne abrupte truncatis, superne regulariter attenuatis, levibus, 5-10 transverse septatis.

Fusarium Link.

F. UREDINIS Lagerh in Botan. Notis. 1891. p. 65.

Dans l'Uredo du *Puccinia graminis* Pers. au jardin botanique de Quito. Avril 1890.

Volutella Tode.

V. LANUGINOSA Pat. nov. spec.

In ramulis dejectis, « Egido » prope « Quito ».

Sporodochiis carnosis, sessilibus, crassis, pulvinulatis, sparsis vel confluentibus intus rufidulis, extus roseo cinerascentibus, $\frac{1}{2}$-1^{mm} latis, undique setis prælongis (350×5-6μ) cylindricis, septatis, apice obtusis, verruculosis, pallidissime brunneis tectis; basidiis linearibus, brevibus, hyalinis (10-12μ); conidiis hyalinis, cylindraceis, rectis, utrinque obtusis, 3-5 guttulatis, 8-10×2-3μ.

Endoconidium Prill. et Delacr.

E. AMPELOPHILUM Pat.; ? *Tuberculina ampelophila* Sacc. Fungi italici n° 965.

Sur des raisins murs. Ambato.

Tâches circulaires, un peu saillantes, larges de 5-6^{mm}., paraissant à peine ponctuées à la loupe. Tubercules convexes, dimidiés, 40-100μ de diam., d'abord sous épidermiques puis libres, composés de files de conidies incolores ou un peu jaunâtres. Chaque file comprend un filament cylindrique, atténué à la base en un stipe très-court et largement ouvert à son sommet, renfermant 4-7 conidies *libres*; celles-ci sont rondes ou ovoïdes et mesurent 4-5μ. Les filaments conidifères sont simples et se séparent difficilement les uns des autres.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche XI.

I. *Rimbachia paradoxa.*
a. Port gr. nat. — *b*. Port grossi. — *c*. Basides et spores.

II. *Hypochnus filamentosus.*
a. Port gr. nat. — *b*. Coupe longitudinale grossie. — *c*. Spores.

III. *Cystopus Tillæae.*
a. Une conidie isolée montrant les différences dans l'épaisseur de la paroi.

IV. *Colletotrichum Pisi.*
a. Port gr. nat. — *b*. Poils et spores grossis.

V. *Endoconidium ampelophilum.*
a. Coupe longitudinale grossie de deux tubercules dont l'un est encore recouvert par l'épiderme du raisin. — *b*. Filaments conidifères. — *c*. Conidies isolées.

Planche XII.

I. *Arachnion bovista.*
a. Port gr. nat. — *b*. Coupe longitudinale gr. nat. — *c*. Sporangioles isolées un peu grossies. — *d*. Spores. — *f*. Coupes microscopiques des sporangioles montrant la disposition des éléments. — *g*. un filament du capillitium. — *h*. Basides.

II. *Saccardia Durantæ.*
a. Port gr. nat. — *b*. Un périthèce grossi montrant les thèques par transparence. — *c*. Thèque et spores.

III. *Phymatotrichum compactum.*
a. Filament fertile. — *b*. Baside et conidies. — *c*. Filaments stériles.

IV. *Polystigma melastomatum.*
a. Coupe longitudinale de deux stromes périthécigères. — *b*. Spores.

V. *Sphærostilbe Bambusæ.*
a. Port gr. nat. — *b*. Port grossi. — *c*. Coupe grossie. — *d*. Appareil conidifère grossi. — *f*. Ostiole. — *g*. Spores.

MATIÈRES SUCRÉES CONTENUES DANS LES CHAMPIGNONS

— suite (1) —

7. — Genre *Agaricus* Linné (2e série).

Par M. Em. BOURQUELOT.

Hypholoma lacrymabundum Fr. — Cette espèce, trouvée en août 1891 sur un chemin boueux du bois d'Ecouen, a été traitée par l'alcool bouillant deux heures et demie environ après la récolte. Je n'ai analysé que des individus jeunes. Quantité traitée: 87 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose. Pas de mannite.

Psalliota sylvicola Vittad. — Champignon récolté dans la Forêt de Meudon en juillet 1891. Chair du stipe blanche, sauf à la base où elle est jaunâtre. Individus tout à fait jeunes pesant en tout 225 gr. Cette espèce traitée par l'alcool bouillant 2 heures environ après la récolte, a donné un décocté de couleur jaune safran. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisée : mannite 1 gr. 75=7,75 par kil. Pas de tréhalose.

Hebeloma elatum Batsch.— Ce champignon, récolté en octobre 1889 dans un bois de Pins des environs de Jandun (Ardennes), a été tout d'abord séché au four à une température relativement élevée. Quantité soumise à l'analyse : 530 gr. (à l'état sec). Epuisement par l'alcool à 80° bouillant, distillation, évaporation du résidu à 300 cent., filtration et enfin addition de 600 cent. d'alcool à 92° à la solution aqueuse ainsi obtenue. Au bout de quelques jours, le liquide avait laissé déposer 11 gr. 20 de tréhalose bien cristallisé et sans traces de mannite. En enlevant l'alcool par distillation, évaporant le résidu jusqu'à consistance sirupeuse et abandonnant le produit sous une cloche à dessiccation, on a pu en retirer encore 3 gr. 90. Cet *Hebeloma* a donc donné 15 gr. 10 de tréhalose = 2, 8 p. % et pas de mannite

Les eaux-mères réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

(1) Bull. de la Soc. myc. de France, t. V, p. 132, 1889. — T. VI, p.p. 150 et 185, 1890. — T. VII, p.p. 5, 50 et 121, 1891.

Pholiota mutabilis Schæff. — Cette espèce, récoltée durant l'été de 1891, a été analysée à l'état jeune et à l'état adulte.

Champignon frais et jeune. — Quantité soumise à l'analyse : 75 gr. Matière sucrée : tréhalose. Pas de mannite.

Champignon frais et adulte. — Quantité traitée : 205 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose. Pas de mannite.

Pholiota erebia Fr. — Espèce trouvée dans la forêt de Rambouillet en mai 1891. Individus jeunes. Quantité traitée : 90 gr. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé: tréhalose. Pas de mannite.

Pholiota togularis Bull. — Bois de Verrières, mai 1891. Les individus récoltés et analysés étaient presque tous jeunes. Trois ou quatre seulement étaient un peu avancés. Quantité traitée, deux heures 1/2 environ après la récolte : 200 gr. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé : tréhalose.

Au milieu des cristaux de tréhalose, on remarquait au microscope quelques rares cristaux de mannite.

Entoloma sinuatum Fr. — Bois de l'Hôpital, près de Ham (Somme), septembre 1891. Individus assez avancés. Quantité traitée : 250 gr. Matière sucrée cristallisée : mannite. Pas de tréhalose.

Collybia fusipes Bull. — Cette espèce a déjà été examinée par Müntz qui en a retiré du tréhalose et de la mannite. Supposant que ce savant avait dû effectuer l'analyse après dessiccation, j'ai pensé qu'il y aurait intérêt à traiter séparément des individus frais et des individus desséchés à l'air afin de voir si dans tous les cas on obtiendrait les mêmes résultats.

Champignon frais et jeune. — Rambouillet, juin 1891. Traitement par l'alcool quatre heures environ après la récolte. Quantité traitée : 45 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose. Pas de mannite.

Champignon frais et adulte. — Bois de Verrières, juillet 1891. Même traitement que ci-dessus. Quantité traitée : 220 gr. Matières sucrées retirées à l'état cristallisé : tréhalose et mannite.

Champignon desséché. — Bois de Verrières, de Meudon et de Sèvres, 1889. J'ai d'abord cherché ce que le champignon frais renfermait d'eau, en moyenne. Un lot d'individus, pris dans la masse et pesant 64 gr., a été desséché successivement à 60° et à 100°. Il ne

pesait plus après dessiccation que 9 gr. 2. Proportion d'eau p. °/₀ : 85, 6.

Quantité traitée : 270 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : mannite 7 gr. 3=2 gr. 7 p. °/₀. Pas de tréhalose.

Ces résultats sont donc identiques à ceux que j'ai obtenus dans mes recherches sur le *L. piperatus*, le *B. aurantiacus*, etc.

Les eaux-mères réduisaient d'ailleurs assez abondamment la liqueur cupro-potassique.

Collybia dryophila Bull. — Espèce récoltée dans la forêt de Compiègne le 7 juin 1891. Individus assez avancés, traités par l'alcool bouillant 5 heures après la récolte. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : mannite et quelques cristaux de tréhalose.

Clitocybe laccata Scop. — Espèce récoltée partie dans les bois de Méry, partie dans les bois de Chaville en août 1891. — Quantité traitée par l'alcool bouillant : 175 gr. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé : tréhalose. Pas de mannite.

Clitocybe infundibuliformis Schæff. — Champignon récolté un peu partout dans les bois en juillet 1891. — Quantité traitée par l'alcool bouillant : 300 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose. Pas de mannite.

Clitocybe socialis D. C. — Cette espèce qui croît sur des souches, ressemble beaucoup à l'*Armillaria mellea*. Elle n'en diffère d'une manière appréciable que par l'absence d'anneau. Pour cette raison, une analyse de chacune des deux espèces pouvait présenter un certain intérêt.

Ce *Clitocybe* a été récolté dans le bois de l'Hopital près de Ham le 1er septembre 1891. Quantité traitée par l'alcool bouillant quatre heures environ après la récolte : 200 gr. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé : mannite, 1 gr. 95=9 gr. 75 par kilogr.

Les eaux-mères réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

Tricholoma terreum Schæff. — Espèce récoltée durant l'automne de 1890 dans les bois de Viroflay. Individus adultes. Quantité traitée par l'eau bouillante trois heures environ après la récolte : 400 gr. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : mannite 2 gr. 10=5 gr. 25 par kilog. Pas de tréhalose.

Tricholoma Russula Schæff. — Champignon récolté dans les bois de Méry, le 22 août 1891. Individus jeunes. Quantité traitée par l'eau bouillante trois heures après la récolte, 580 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose 3 gr. 7 = 6 gr. 5 par kilog. Pas de mannite.

Armillaria mellea Flora dan. — Individus jeunes, adultes et avancés, récoltés en automne 1889. La totalité pesant 4 kil. 450 a été traitée par l'eau bouillante deux ou trois heures après la récolte. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé : mannite 41 gr. = 9 gr. 2 par kilogr. Pas de tréhalose.

Résultats à rapprocher de ceux qui ont été obtenus avec le *Cl. socialis*.

ESPÈCES	TRAITEMENT A L'ÉTAT		
	JEUNE	ADULTE OU AVANCÉ	DESSÉCHÉ
Hypholoma lacrymabundum Fr.	tréhalose		
Psalliota sylvicola Vittad.	mannite (7,75)		
Hebeloma elatum Batsch (1)			tréhalose (2,8)
Pholiota mutabilis Schaeff.	tréhalose	tréhalose	
— *erebia* Fr.	tréhalose		
— *togularis* Bull.	tréhalose		
Entoloma sinuatum Fr.		mannite	
Collybia fusipes Bull.	tréhalose	tréhalose et mannite	mannite (2,7)
— *dryophila* Bull.		mannite et tréhalose	
Clitocybe laccata Scop.	tréhalose		
— *infundibuliformis* Schœff.	tréhalose		
Clitocybe socialis D. C.	mannite (9,75)		
Tricholoma terreum Schaeff		mannite (5,25)	
— *Russula* Schaeff	tréhalose (6,5)		
Armillaria mellea Fl. dan.	mannite (9,2)	mannite	

(1) La dessication de ce champignon s'est faite, ainsi qu'il a été dit plus haut, rapidement et à une température élevée.

Des Réactifs utilisés pour l'étude microscopique des Champignons

Par M. A. GRAZIANI.

Le nombre des réactifs usités en Mycologie est très restreint ; leurs formules sont consignées, pour la plupart, dans des traités de technique microscopique où elles sont comme noyées dans quantité d'autres plus spécialement réservées à l'étude des végétaux chlorophyllés.

D'autre part, beaucoup d'auteurs ont indiqué, dans des notes éparses, des réactions nouvelles ou des formules modifiées d'anciens réactifs.

Nous avons pensé qu'il pourrait être avantageux, pour ceux des membres de la Société mycologique qui voudraient faire des recherches histologiques sur les Champignons, de trouver réunies dans le Bulletin, et d'avoir sous la main les formules des réactifs les plus usuels, les plus recommandables et dont la préparation ou l'emploi offre le plus de facilité, laissant à chacun le soin de modifier leur composition selon les exigences de leurs travaux.

I. — Liquides d'observation directe.

Pour les filaments mycéliens, les fragments de tissus, les appareils sporifères :

(1) *Eau saturée de camphre.*

(2) *Glycérine pure*, 1 partie, *eau camphrée*, 2 parties.

Pour les sporanges de Mucorinées, les filaments conidifères et leurs spores *in situ* :

(3) *Alcool à 60°.*

(4) *Glycérine pure à* 30°.

Pour les hyphes et les spores cutinisés, les coupes de champignons coriaces ou de feuilles attaquées par des parasites (Urédinées, Ascomycètes, etc.) on emploie de préférence aux précédents:

(5) L'*acide lactique à l'état sirupeux* ; c'est le véhicule le meil-

leur, il éclaircit beaucoup les tissus, redonne aux spores déformées par la dessiccation leur forme primitive, mais, en général, gonfle le protoplasme et en rend les éléments peu visibles.

II. — Réactifs fixateurs.

On se sert, pour fixer dans leur forme les noyaux et le protoplasme des cellules, des liquides suivants :

(6) *Alcool absolu.*

(7) *Acide chromique cristallisé*, 1 gr., *eau distillée*, 100 gr.,

(8) *Acide osmique cristallisé*, 0 gr. 50, *eau distillée*, 50 gr.

Cette dernière solution, d'un emploi très délicat (les vapeurs de l'acide cristallisé sont délétères), se décompose au contact des matières organiques. C'est néanmoins un excellent réactif ; une goutte ajoutée sur le bord du couvre-objet au moment de l'observation fixe instantanément les spores mobiles avec leurs cils qui deviennent alors très visibles.

III. — Réactifs éclaircissants ou dissolvants.

Le réactif (5) est un bon éclaircissant.

(9) L'*hypochlorite de potasse* ou *eau de Javel* éclaircit les éléments cutinisés, spores, hyphes, soies, des Pyrénomycètes, Mélioles, etc.; il les décolore même assez rapidement rendant les parois cellulaires visibles.

(10) *Potasse caustique*, 1 partie, *eau distillée*, 9 parties.

(11) *Acides acétique*, *chlorhydrique*, *sulfurique*; éclaircissent ou dissolvent le contenu des cellules suivant le degré de concentration.

Les deux réactifs suivants, l'un alcalin, l'autre acide, sont employés pour différencier les diverses espèces de celluloses.

(12) *Oxyde de cuivre ammoniacal* (*Liqueur de Schweitzer*); on précipite par la potasse une solution de sulfate de cuivre; le précipité bleu d'hydrate d'oxyde, séparé par le filtre, est lavé, puis dissout dans 15 parties d'ammoniaque liquide, on filtre la liqueur sur de l'amiante. (*Péligot*).

(13) *Chlorure de zinc*, solution concentrée, 1 partie, *acide chlorhydrique concentré*, 2 parties. (*Cross et Bevan*).

IV.— Réactifs colorants.

(14) *Fuchsine, vert de Méthyle, violet de Paris, etc.* en solution saturée dans l'alcool à 90°, on en ajoute quelques gouttes dans q. s. d'eau distillée.

(15) Les mêmes couleurs dissoutes dans de l'eau distillée contenant 1 pour 100 d'acide acétique cristallisable.

(16) *Brun d'aniline,* en solution aqueuse saturée.

Pour ces matières colorantes qui agissent sur le protoplasme, il est bon de colorer les coupes en excès, puis de les laver pendant quelques minutes avec de l'eau alcoolisée.

(17) *Fuchsine ammoniacale* ; on verse de l'ammoniaque liquide dans une solution alcoolique saturée de fuchsine jusqu'à décoloration. Même action que les précédents.

(18) *Carmin aluné* de Grenacher. — On fait bouillir pendant 15 à 20 minutes une solution saturée à froid d'alun ordinaire avec 1 p. 100 de Carmin n° 40, ou de Cochenille finement pulvérisée ; on filtre après refroidissement, et on ajoute une ou deux gouttes d'acide phénique pur.

(19) *Teinture d'hématoxyline* de Bœhmer. — On dissout 0 g. 35 d'hématoxyline dans 10 gr. d'alcool absolu et on verse goutte à goutte cette solution dans une autre contenant 0 gr. 1 d'alun pour 30 gr. d'eau distillée jusqu'à production d'une coloration bleu-violet, on expose à la lumière et on filtre après plusieurs jours.

Ce réactif colore en bleu pourpre les matières gommeuses après qu'on les a coagulées par l'action d'une solution aqueuse d'acétate de mercure au $\frac{1}{100}$, ou de sublimé corrosif au $\frac{1}{100}$.

(20) *Iode sublimé*, 0 gr. 1 et *iodure de potassium*, 0 gr. 3 dissouts dans *eau distillée*, 45 gr. (*Errera*). Colore le glycogène en brun, le protoplasme en jaune, la cellulose en bleu après action de l'acide sulfurique concentré, et l'amidon en bleu ; on peut employer des solutions de concentrations différentes. Colore aussi distinctement l'extrémité des asques de certaines Pezizes (*Boudier*), des hyphes de Polypores (*de Seynes*), et le tissu du *Mycena tenerrima* (*Rolland*). Il est important de faire agir sur les objets un excès de réactif.

(21) *Réactif de Millon.* — Mercure, 1 partie ; acide azotique de

densité 1,42, 2 parties. Quand la solution est complète, on ajoute au liquide le double de son volume d'eau, on laisse reposer et on décante la partie claire. Colore en rouge-orangé les matières azotées.

(22) *Acétate de cuivre*, 5 gr., *eau distillée*, 100 gr.; donne aux graisses et aux résines une coloration variant du jaune verdâtre au vert clair.

(23) *Orcannette acétique.* — Ce réactif est préférable à la teinture d'orcannette ; voici son mode de préparation : on laisse en contact pendant un jour 10 grammes de racine d'orcannette pulvérisée avec environ 30 grammes d'alcool absolu, on filtre et on évapore pour chasser l'alcool. Le résidu est dissout dans 5 centimètres cubes d'acide acétique cristallisable, puis additionné de 50 centim. cubes d'alcool à 50°. On filtre après 24 heures. La teinture obtenue se conserve limpide. Pendant la coloration des coupes, il faut avoir soin de remplacer par de l'alcool à 50° celui qui s'évaporerait. Les matières grasses sont colorées en rouge (*Guignard*).

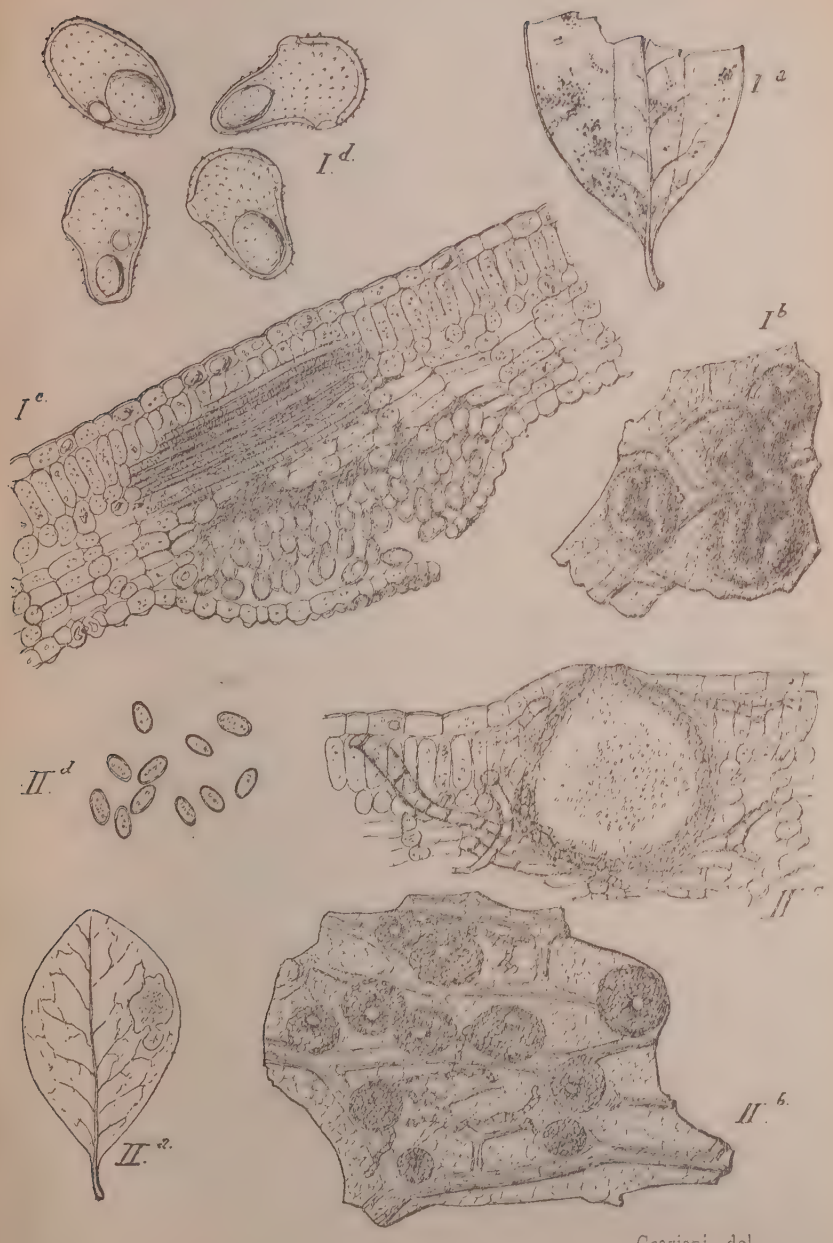
Le réactif (8) colore les graisses en noir.

(24) *Azotate d'argent* en solution aqueuse à 2 pour 100. On fait agir une goutte de liquide sur l'objet, on expose pendant un temps suffisant à la lumière diffuse, l'argent est réduit par les corps réducteurs et les matières albuminoïdes, on enlève l'excès d'azotate non décomposé par une solution d'Hyposulfite de soude à 10 pour 100, et on lave ensuite avec soin.

(25) *Chlorure d'or*, 0 gr. 05 ; *acetotungstate de soude*, 2 gr.; *eau distillée* 50 gr.; colore en violet les parties des hyphes (Tuberacées) qui contiennent du protoplasme. On opère à une faible lumière et on conserve les objets à l'obscurité (*de Ferry de la Bellone.*

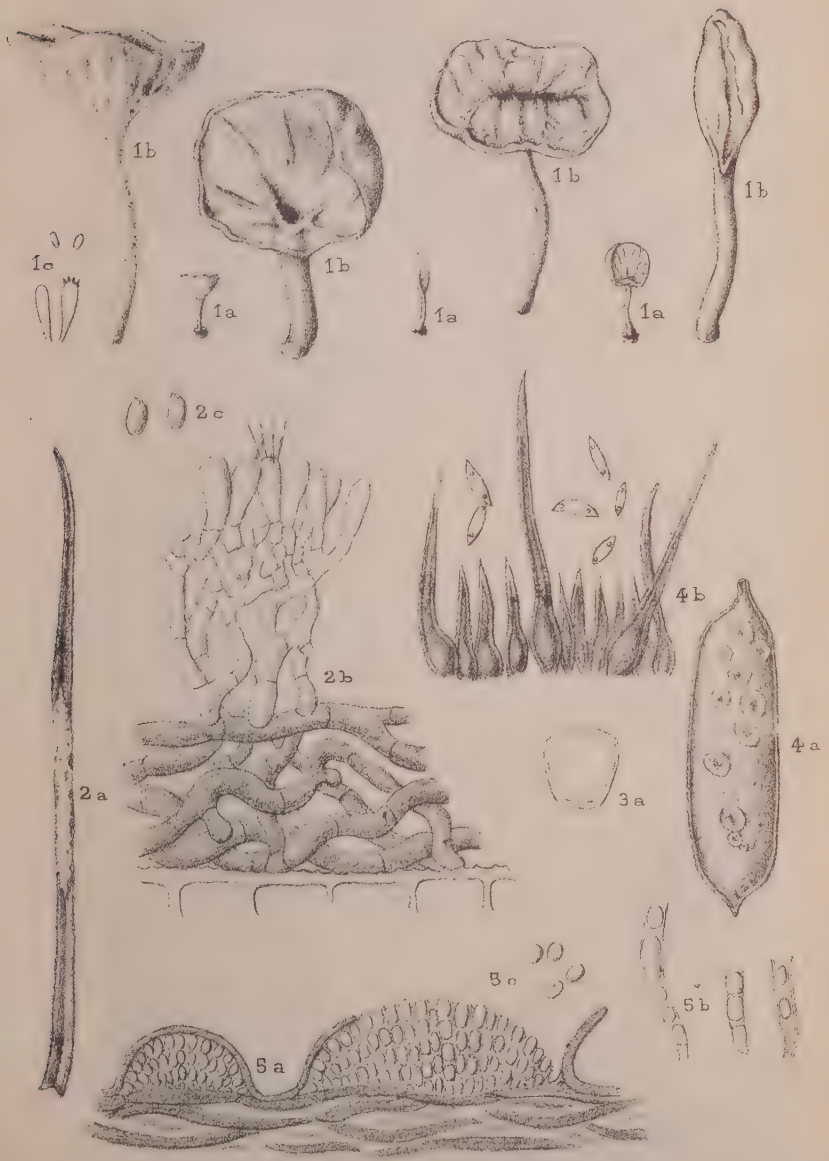
Les matières sucrées réductrices (glucoses) peuvent être mises en évidence au moyen de la

(26) *Liqueur cupro-potassique* (formule Boussingault). — On dissout 40 gr. de sulfate de cuivre cristallisé dans 200 centimètres cubes d'eau distillée, et on mélange cette solution à une autre contenant 160 g. de tartrate neutre de potassium, 130 gr. de soude caustique sèche dans 600 centimètres cubes d'eau ; on complète le volume de 1 litre, et on fait bouillir la liqueur pendant quelques

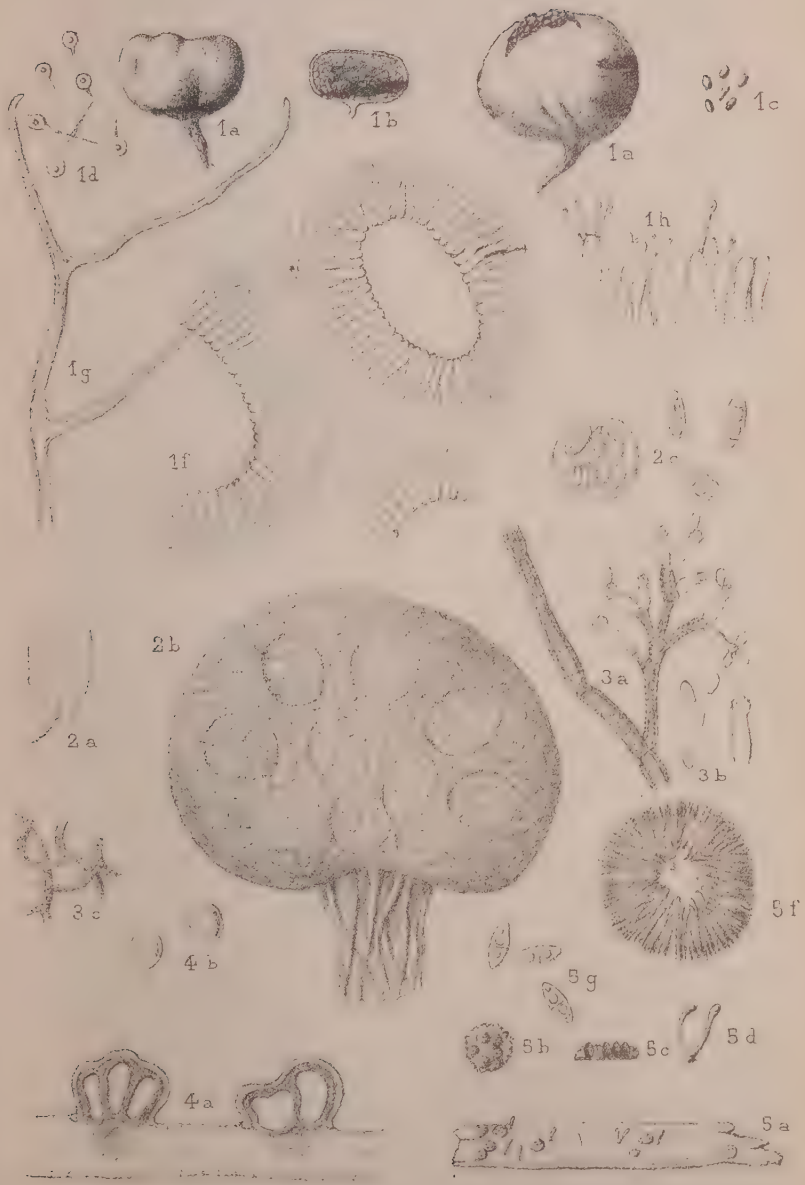


Graziani, del.

I. UREDO ERYTHROXYLONIS. II. PHYLLOSTICTA ERYTHROXYLONIS



I. RIMBACHIA PARADOXA.
II HYPOCHNUS FILAMENTOSUS.
III. CYSTOPUS TILLÆÆ.
IV COLLETOTRICHUM PISI.
V. ENDOCONIDIUM AMPELOPHILUM.



I. ARACHNION BOVISTA.
II. SACCARDIA DURANTÆ
III. PHYMATOTRICHUM COMPACTUM.
IV. POLYSTIGMA MELASTOMATUM.
V. SPHÆROSTILBE BAMBUSÆ

minutes. Avec ce réactif il se forme un précipité granuleux d'oxyde de cuivre dans les cellules qui renferment des sucres réducteurs.

(27) *Sulfate de diphénylamine* se colore en bleu par des traces de nitrates. Les objets doivent être d'abord légèrement desséchés.

Les alcalis organiques pourront être décelés par le réactif suivant qui donne un précipité variant du jaune au rouge.

(28) *Réactif de Nessler*. — Dans 50 gr. d'eau distillée, on dissout 6 gr. 25 d'iodure de potassium ; on verse dans la liqueur une solution concentrée et chaude de sublimé corrosif jusqu'à ce qu'il se précipite un peu d'iodure de mercure qui ne se redissolve plus par l'agitation. On filtre, on ajoute alors 15 gr. de potasse caustique sèche dissoute dans 15 gr. d'eau distillée et on complète le volume de 100 cm. cubes. On abandonne la liqueur au repos pendant quelques jours, on la décante ensuite.

(29) *Perchlorure de fer officinal*, 10 gr. ; *eau*, 90 gr. — Sert à reconnaître les matières tanniques ; coagule le suc laiteux des Lactaires en modifiant légèrement sa couleur.

Outre ces formules de réactifs, nous indiquerons les suivantes employées les unes pour l'inclusion des objets, les autres pour l'obtention des coupes.

(30) *Baume du Canada sec* dissout dans Q. S. d'*essence de Lavande* pour donner un liquide sirupeux ; la solution est plus blanche et moins réfringente que celles au chloroforme ou au xylol. Les objets doivent être privés d'eau avant l'inclusion.

(31) *Gélatine glycérinée* de Kaiser. — On fait ramollir pendant environ deux heures 1 partie en poids de gélatine française la plus fine dans 6 parties d'eau distillée ; on y mêle ensuite 7 parties de glycérine chimiquement pure, et à 100 gr. du mélange, on ajoute 1 gr. d'acide phénique. On chauffe pendant 10 à 15 minutes en remuant jusqu'à disparition des flocons produits par l'acide, on filtre sur du coton de verre très serré et lavé. La masse se prend en gelée par le refroidissement ; elle est très bonne pour la conservation des préparations à l'aniline.

(32) Pour faire les coupes, on emploie de préférence à la moëlle de sureau sèche celle préparée de la façon suivante : dans un mélange à parties égales d'alcool et de glycérine, on fait bouillir des fragments de moëlle de sureau de 4 cm. environ jusqu'à ce qu'ils

ne contiennent plus d'air, on les conserve pour l'usage dans de la glycérine alcoolisée.

(33) *Savon d'huile de ricins gélatine* (Godfrin). — Soude caustique, 2 p., eau à 50° ou 60°, 15 p., on fait dissoudre et on ajoute 8 parties en poids d'huile de ricins. On n'a pas besoin de chauffer davantage. On sépare le savon par de l'eau salée à la température de fusion du savon ; on le purifie une deuxième fois, et on le sèche après refroidissement. On dissout 50 gr. de ce savon dans 160 gr. d'alcool à 90° à chaud ; on filtre. D'autre part, dans un mélange d'eau, 25 gr., glycérine, 20 gr., on fait dissoudre à une douce chaleur, 2 gr. 5 de gélatine blanche fine, et on ajoute cette deuxième solution à la première en remuant continuellement. Les objets privés d'air soit par macération dans l'alcool ou mieux dans le mélange savonneux lui même, en s'aidant du vide, imprégnés du mélange savonneux, sont mis à sécher ; on peut ensuite y pratiquer des coupes excessivement fines. Ce procédé est recommandable dans le cas des tissus fragiles (Russules, Lactaires) et pour pratiquer des coupes de lames.

(34) Pour étudier les membranes des spores, on peut opérer de la manière suivante : on incorpore à une goutte de solution sirupeuse de gomme arabique filtrée au blanchet les spores à observer ; on coagule le mélange par de l'alcool à 90° ; on plonge alternativement dans la gomme, puis dans l'alcool jusqu'à ce qu'on ait obtenu une masse de grosseur suffisante pour y faire des coupes.

Il est important pour que les coupes ne se roulent pas de mouiller le rasoir avec de l'alcool plus ou moins fort.

Sur Quelques Urédinées

Par M. P. HARIOT.

Montagne est le créateur d'un certain nombre d'espèces d'Urédinées qui, pour la plupart, sont restées méconnues ou n'ont été décrites que d'une manière insuffisante. Il m'a été permis d'examiner ces plantes, de faire à leur sujet quelques observations dont certaines ne manquent pas d'intérêt et de compléter les descriptions.

Je ne parlerai pas des *OEcidium Circeæ* Ces. et Mont. ; *Puccinia Dichondræ* ; *OEcid. Gestri* ; *P. Berberidis, Malvacearum* ; *Uredo Hydrocotyles* et *cancellata* qui ont été retrouvés et sont suffisamment décrits. Il n'en est pas de même des espèces suivantes :

1. *OEcidium* (1) *OEnotheræ* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 37.— Pas de macules ; pseudopéridiums amphigènes, principalement hypophylles, couvrant habituellement la face inférieure des feuilles, cupulés, peu proéminents, à bord droit ou à peine réfléchi, obscurément et très finement fimbrié, de couleur fauve-ochracé ; spermogonies mêlées aux œcidies ; œcidiospores rondes, hyalines, à épispore très mince, plurinucléées, lisses (ou sensiblement lisses) 12-16μ.

Sur les feuilles de l'*OEnothera tenella*, la Quinta (Chili): Bertero.

2. *OE. Solani* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 38. — Pas de macules ; pseudopéridiums disséminés sur toute la face inférieure des feuilles, hémisphériques d'abord, puis cylindriques, jaune pâle, à bord droit entier, proéminents à la face supérieure de la feuille ; œcidiospores rondes, jaunâtres, a épispore très mince, très finement ponctulées, 24-28μ.

Sur les feuilles du *Solanum pinnatifolium*, Quillota (Chili) : Bertero.

3. *OE. Scillinum* D. R. et Mont. Fl. d'Algérie I, p. 307.— Pseudopéridiums groupés le long des feuilles qui sont à peine décolo-

(1) J'adopte l'orthographe d'*Œcidium* qui me paraît la seule plausible, quoique Montagne (Syll., p. 311) accepte *Æcidium*.

rées, jaunes, à bord droit et entier ; œcidiospores rondes, hyalines, à épispore ténu, très finement ponctulées (à première vue presque lisses) 20-24μ.

Sur les feuilles du *Scilla autumnalis*, la Calle(Durieu). L'*OE. Scillinum* ne me semble pas différer de l'*OEcidium* de l'*Uromyces Erythronii* qui croît aussi sur plusieurs espèces de Scilles. Il est également voisin de l'*OE. Asphodeli* Cast. ainsi que le supposaient déjà Durieu et Montagne (*Fl. d'Alg.*, p. 307).

4 *OE. ebenaceum* Mont. Syll., p. 312.— Pseudopéridiums cupuliformes enfoncés dans le tissu de la feuille, non proéminents, largement ouverts, sans rebords, d'un jaune pâle, reposant sur une tache noire radiée qui apparaît également à la face supérieure où existent de petites éminences mamelonnées d'un noir plus foncé disposées sans ordre régulier, opposées ou non aux cupules œcidiennes ; œcidiospores rectangulaires à angles arrondis ou doliiformes, jaune pâle, à épispore plus pâle, peu épais, très élégamment et abondamment muriculées, comme découpées et anfractueuses aux bords, formant des files qui s'élèvent du fond de la cupule et ne se résolvent que tardivement en un thalle pulvérulent, 28-32μ=20-24μ.

Sur les feuilles d'une Ebénacée, Rio Negro : R. Spruce Amaz. N° 1938.

Montagne (*Syll.*, p. 313) supposait que les points noirs de la face supérieure des feuilles appartenaient à une toute autre production et « *OEcidio* nostro prorsus aliena ad genus *Melasmiam* potius pertinere videntur ». Un examen minutieux m'a montré qu'il n'y a là rien de nature fungique.

5. *Puccinia plagiopus* Mont. Cuba, p. 294, t. 11, f. 1. — Téleutospores noires, très opaques, d'abord jaunâtres, peu rétrécies à la cloison qui est épaisse et plus foncée, ovales, arrondies aux deux extrémités, verruqueuses sur les bords, 32-40μ=24μ, épispore épaissi (6μ environ), pédicelle blanc hyalin allongé, fréquemment implanté latéralement (rappelant celui des *Phragmidium*) ; urédospores d'un jaune pâle, transparentes, entourées d'un halo hyalin en forme de collerette sinuée, onduleuse aux bords, assez large, tuberculeuses, échinulées, ovales ou obovales, 28-32μ=24-28μ.

On trouve fréquemment des organes analogues aux urédospores

qui se séparent par un *septum* transversal tout en conservant un halo à la périphérie et se munissent d'un pédicelle hyalin semblable à celui des téleutospores. Quelquefois aussi la membrane qui entoure les urédospores n'existe que sur une partie de ces organes et ne les enveloppe pas complètement.

Un des caractères les plus remarquables de cette plante est de posséder des téleutospores à pédicelle qui présente des appendices hyalins de même structure que lui, naissant sur un des côtés ou sur les deux. On croirait avoir affaire à des pédicelles ramifiés.

Montagne (*Cuba* Bot., p. 294) a été surtout frappé de ce que cette urédinée prenait naissance sous les poils écailleux qui existent à la face inférieure des feuilles de la plante nourricière. Il a décrit et figuré le pédicelle rameux « *basi appendices aliquot cladomorphos gerens* ». La figure I, 9, de l'atlas de la flore de Cuba représente des spores analogues à celles des *Triphragmium* ; mais il n'est nulle part question des organes reproducteurs entourés d'un halo, et pourtant si remarquables, que je prends pour des urédospores.

Je ne serais pas étonné que cette plante constituât le type d'un genre nouveau tenant à la fois des *Puccinia*, des *Phragmidium* et des *Uropyxis*. Les téleutospores ne présentent pas l'enveloppe gélatineuse de ce dernier genre ; les paraphyses manquent ; les urédospores sont entourées d'une large membrane. Mais, en présence d'un seul échantillon d'herbier, il serait téméraire de se prononcer.

Sur les feuilles d'une Oléacée? (d'après la nature et la forme des poils hypophylles). Cuba : Ramon de la Sagra.

6. *P. Atropæ* Mont. Phytographia canariensis, p. 88.

Sores ovales *nichés* d'abord sous l'épiderme, qui ne s'entrouvre que tardivement par une fente longitudinale, d'un brun-noir ; téleutospores oblongues ou subglobuleuses, non rétrécies à la cloison, également épaissies en tous points, arrondies à chaque extrémité, très lisses, à pédicelle très court, hyalin, grêle, 30-36=20-24μ.

Sous l'épiderme des tiges de l'*Atropa aristata*, Canaries : Despréaux.

7. *P. pseudo-Sphæria* Mont. Phytog. Canar., p. 89. — Soris confertis, aggregatis, prœminentibus, atratis, solidis, amphigenis ; teleutosporis, ovatis vel oblongis, ad septum leniter constrictis, pallidis, episporio tenuiculo flavicante, lævissimis, basi plus minus

abrupte truncatis, apice incrassatis, deplanatis, rotundatis vel conicis, 24-30=44-60μ ; pedicello flavidulo, persistenti, gracili, ad 70μ longo ; paraphysibus numerosis, dense contextis, cylindricis, apice obtusis, fuscidulis, crassis, 10-12μ=80-90μ, basi contortis flexuosis ve.

Sur les feuilles du *Sonchus radicatus*, Canaries (Webb). Espèce voisine du *P. Cnici-oleracei* Desm., mais qui en diffère par son port, ses spores généralement plus épaisses et par la présence de paraphyses.

8. *P. perforans* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 45. — Sores hypophylles, disséminés sur la feuille, perforant la feuille quand ils ont subi leur entier développement ; téleutospores oblongues-obovales ou claviformes, à épispore mince, très lisses, marquées au sommet d'un épaississement conique-arrondi, légèrement rétrécies à la hauteur de la cloison, 48-60μ=14-16μ ; pédicelle hyalin, court, caduque.

Sur les feuilles du *Luzuriaga radicans*, Chili (Cl. Gay).

9. *P. Sisyrinchii* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 44.

La diagnose donnée par Montagne est par trop insuffisante et doit être complétée :

« P. amphigena, acervulis teleutosporiferis, atris, prominulis, sæpius confertis aliquando que confluentibus, primum epidermide grisea tectis, demum erumpentibus, rotundatis vel oblongis, 1 m.m. adæquantibus ; teleutosporis difformibus, castaneo-brunneis, loculo inferiori sæpius pallidiori, ellipsoideis vel piriformibus, turbinatis ve, basi non vel paullum attenuatis, apice rotundatis vel obtuse conicis, valde (ad 12μ) incrassatis, ad septum constrictulis ibi que episporio magis incrassato, lævissimis, 32-56μ=18-24μ, pedicello hyalino persistenti firmiori 4-5μ crasso, ad 100μ longo ; soris uredosporiferis amphigenis, flavescentibus (ut in *P. Porri* (Sow.) Wint.) oblongis, epidermide longitudinaliter fissa pallidiore primum tectis ; uredosporis globosis, flavis, episporio crassiusculo concolori verruculoso, 22-28μ ».

Les urédospores du *P. Sisyrinchii* constituent l'*Uromyces Sisyrinchii* Mont., ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'examen d'échantillons authentiques.

Le *P. Sisyrinchii* est voisin du *P. Iridis* (D. C.) dont il se distingue principalement par ses spores plus épaisses, plus colorées,

son pédicelle plus grêle et beaucoup plus long, par ses coussinets sporifères plus épais, plus pulvérulents.

Sur les feuilles d'un *Sisyrinchium*, Chili (Bertero).

10. *P. Triptilii* Mont. Syll., p. 314; Corda Ic. fung. VI, p. 3, t. 1, f. 10 (1854). Hypophylle ; coussinets épais, noirs, arrondis ; téleutospores oblongues ou ovales, légèrement rétrécies à hauteur de la cloison, lisses, épispore épaissi au sommet, épaississement conique, arrondi, 40-48μ=16-20μ ; pédicelle hyalin, persistant, grêle, atteignant 70μ ; urédospores mêlés aux téleutospores arrondies, échinulées, 28μ.

Sur les feuilles du *Triptilium cordifolium*, Chili (Bertero).

Cette espèce que Montagne considère (loc. cit.) comme « *distinctissima* » est très voisine du *P. Tanaceti* auquel elle ressemble par son port; les spores sont moins allongées et plus épaissies au sommet qui est souvent conique. Il serait fort possible que le *P. Triptilii* Mont. dût être réuni au *P. Tanaceti*.

11 *P. Leveillei* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 41. Syn : *P. Leveilleana* de Toni, Syll. VII, p. 696.

Espèce bien distincte du *P. Geranii* Corda Ic. fung. IV, p. 12, t. 4, f. 36, par ses téleutospores globuleuses ou subglobuleuses, à épispore également épaissi, nettement ponctuées, verruqueuses sur les faces et aux bords, 40-48μ=20μ ; pédicelle court et facilement caduc.

C'est certainement par suite d'une observation insuffisante que Montagne décrit les téleutospores comme glabres.

Sur les feuilles d'un *Geranium*, Chili (Cl. Gay).

Le *P. Geranii* Corda (loc. cit.) présente des spores oblongues, allongées, lisses, pourvues au sommet d'un épaississement conique ; le pied est ferme et long.

12. *Uromyces Cestri* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 49.

A la description qui est bonne, il suffit d'ajouter les détails suivants : « teleutosporis 32-36μ=20-24μ, lævissimis ; pedicello persistenti hyalino, gracili ad 40μ longo ».

13. *Uromyces Sisyrinchii* Mont. Fl. Chil., p. 49. — Status uredosporus *Pucciniæ Sisyrinchii* Mont.

14. *Uromyces Placentula* Mont. Fl. Chil., VIII, p.

L'Urédinée décrite par Montagne et qui lui avait été communiquée

sous le nom d'*Uredo Placentula* par Berkeley (Valparaiso, ad fol. Laurineæ ? lgt. Bridges), n'est pas autre chose que l'Uredo du *Puccinia Pruni* Pers. sur feuilles de pêcher.

15. *Uredo Frankeniæ* Mont. Phyt. Canar., p. 90.

Ne peut être maintenu comme plante autonome ; ce n'est, en effet, que la forme urédosporée du *Puccinia Frankeniæ* Link *Observat. in Ord. plant. Natur. dissert. secunda* (Gesellschaft Naturforsch. freunde Zu. Berlin Magazin, p. 30, 1816) ; Corda *Ic. fung.* VI, t. 1, f. 9 (1854). Cette espèce de Link a été omise dans le *Sylloge* de M. Saccardo, quoique de longtemps antérieure au *P. pulvinulata* Rudolphi in *Linnea*, 1829.

La description de Link est un peu concise et manque de caractéristique « *Macula effusa, verrucis hypogenis convexis, irregularibus solitariis aggregatis, indusio evanescente, sporidiis fuscis. In foliis* Frankeniæ pulverulentæ Ex Italia attulit Berger ». Zobel (in Corda loc. cit.) l'a quelque peu complétée : « *Acervulis sparsis, minutis suborbicularibus atro-fuscis; sporis medio constrictis amœne fuscis, nucleis cavis, pedicellis brevibus, albis* ».

L'*Uredo* de Montagne qui contient des téleutospores mêlées aux urédospores présente les caractères suivants :

« Pulvinulis teleutosporiferis proeminentibus atro-fuscis ; teleutosporis, ellipticis, oblongis vel subglobosis, utrinque rotundatis, apice incrassatis, lævissimis, vix vel non constrictis ad septa, 36-44μ=20-24μ ; pedicello longiusculo, persistenti, hyalino, gracili, 70μ ; uredosporis immixtis, episporio crassiusculo, globosis vel subglobosis, lævibus, 24-32μ ».

Sur les feuilles du *Frankenia pulverulenta*, Canaries : Despréaux.

L'*Uredo Frankeniæ* publié dans les *Fungi gallici* n° 4920 (Egypte : Schweinfurth) présente les mêmes caractères.

16. *Uredo Pruni* Mont. Phyt. Canar., p. 90.

Sur les feuilles du *Prunus domestica*, Canaries : Webb.

Malgré les remarques de Montagne (Syll., p. 316), il est impossible de séparer cette plante de l'uredo du *Puccinia Pruni* Pers. Il en est de même de son *U. Castagnei* (U. Pruni Cast.).

17. *Uredo microcelis* Mont. Phyt. Canar., p. 91.

Sur les feuilles du *Statice macrophylla*, Canaries : Webb.

N'est que l'*Œcidium* à peine développé de l'*Uromyces Limonii*

(D. C.) Lév , ainsi qu'il est facile de s'en assurer par l'étude de la plante de Montagne. Les cellules du pseudopéridium ne laissent aucun doute à cet égard.

L'*Uredo Statices* B. et C. North. Pacific expl. exped. n° 135, de Californie, n'est également que l'*Uromyces Limonii* parfaitement caractérisé. L'échantillon de l'herbier du Muséum porte des téleutospores en très bon état.

18. *Uredo planiuscula* Mont. Fl. Chil. VIII, p. 51.

Sur feuilles d'un *Rumex*, Chili (Cl. Gay).

Ne peut être séparé de l'Uromyces Rumicis (Schum.) Wint. (St. uredosporus).

19. *Uredo Bellidis* D. R. et Mont. Fl. d'Alg. I, p. 314.

Sur feuilles du *Bellis sylvestris*, Mascara : Durieu.

N'est que l'Uredo du *Puccinia Hieracii* (Schum.) Mart.

Dans l'herbier de Montagne, on trouve sous le nom d'*OEcidium purpurascens* D. R. et Mont., une urédinée sur les feuilles de la même plante. = Œcid. Compositarum Mart. *in Fl. d'Alg.*, p. 308. Un examen attentif m'a montré qu'elle ne pouvait être séparée non plus du *P. Hieracii*. M. de Lagerheim a récemment signalé ce même habitat au Portugal (Rév. des Ustil. et des Uréd. cont. dans l'Herb. de Welwitsch *in Bol. da Soc. Brot. VII*, 1889, p. 9).

L'*OEcidium Bellidis* Thüm. qui vit en relation avec le *P. obscura* Schrœt. me paraît bien distinct. Il a pour synonyme, ainsi que j'ai pu m'en assurer, l'*OEc. Compositarum* v. *Bellidis* Westend. n° 837).

Outre ces espèces tirées de l'herbier Montagne, j'aurai quelques autres observations ou rectifications à faire.

20. *Uredo Japonica* B. et C. Pacif. exped. n° 134 = *Uromyces japonicus* (Berk.), est un Uromyces parfaitement caractérisé, très voisin (peut-être même identique) de l'*Ur. Ornithogali* qui, on le sait, peut être lisse ou légèrement verruqueux sur les bords, avec de nombreux intermédiaires.

21. *Uromyces Geranii* (D.-C.) Otth et Wartm.

J'ai trouvé dans l'herbier du Muséum un *OEcidium* sur *Ruta chalepensis* envoyé par de Notaris qui l'avait récolté en Sardaigne et le désignait sous le nom d'*OE. Rutæ* mss. Il ne rappelle en rien les *OEcidium* signalés jusqu'ici sur des plantes de la famille des Rutacées, et il correspond de tous points à l'état œcidien de l'*Uromyces*

Geranii (D. C.) Otth et Wartm. auquel il me semble devoir être réuni.

22. *Œcidium Arunci* D. C. Fl. franc 3 éd. II, p. 243.

Le *Sylloge* de M. Saccardo ne signale aucune urédinée sur le *Spirea Aruncus* et cependant cette plante sert de substratum à deux espèces, le *Melampsora Ariæ* sur lequel il est inutile d'insister et l'*Œcidium Arunci* D. C. qui paraît être resté dans l'oubli depuis que la diagnose en a été donnée en 1805. Cette diagnose a besoin d'être complétée en quelques points :

« Œ. pseudoperidiis gregariis, hypophyllis, macula sordide flava insidentibus, exiguis, primum mamillatis, obtuse-conicis, demum cupulato-cylindraceis, ore recto vel vix reflexo, leniter vel non fimbriato, pallide-luteis ; sporis globosis vel rotundato-polygoniis, episporio hyalino crassiusculo (1 μ 5) dense et tenuiter muriculato, plasmate luteolo granuloso, 20-24 μ ». Ad folia *Arunci* in Gallia.

23. *Puccinia Cardui* Plowright British Ured. and Ustil., p. 216 doit être rapporté au *P. Cnici-oleracei* Desmaz. Il en est de même du n° 340 des *Fungi Rhenani* de Fuckel (sub. *Pucc. Cirsii* Fuck. II. *Puccinia propria*).

24. *P. Loijkaiana* Thümen Myc. Univ. N° 548.

Espèce bien distincte du *P. Liliacearum* par ses téleutospores verruqueuses et qui a dû être souvent confondue. Les sores allongés, recouverts longtemps par l'épiderme gris-plombé, rappellent ceux de l'*Uromyces Ornithogali*. Si j'en parle ici, c'est pour signaler sa présence en France. Il a été recueilli il y a longtemps déjà, par Léveillé au Jardin botanique du Muséum, sur les feuilles des *Ornithogalum pyrenaicum* et *umbellatum*.

Sur quelques champignons de la Flore d'Oware et de Bénin *de Palisot Beauvois.*

Par M. P. HARIOT.

I. — Le genre *Favolus*

On connait sous les noms génériques de *Favolus* et d'*Hexagona* des Hyménomycètes à pores largement alvéolés et de forme polygonale. Les espèces du premier genre sont cartilagineuses ou molles tandis que celles qui sont comprises dans le second sont de nature dure et coriace. Telle est du moins l'idée qu'on se fait généralement des *Favolus* et *Hexagona* depuis que Fries a fixé leur valeur générique. En a-t-il toujours été ainsi?

Palisot Beauvois qui a créé le genre *Favolus* en 1804 dans sa *Flore d'Oware et de Bénin* a réuni sous ce nom 3 espèces : la première qui doit rester le type du genre est une plante coriace, le *F. hirtus*; le *F. glaber* présente des caractères analogues; quant au *F. tenuiculus*, il est tout à fait différent et de consistance cartilagineuse. Pour Palisot le genre *Favolus* est caractérisé par « substantia coriacea, suberosa, latere sessilis aut subsessilis, subtus plicata : plicis subregularibus, plerumque hexagonis, alveolatim reticulatis, apium favum subtus imitantibus. » Palisot ajoute à la suite de sa description : « Bulliard, dans son travail sur les champignons, n'a pas formé ce genre dont il ne connaissait qu'une espèce ; mais il l'avait pressenti. Aujourd'hui qu'on en a découvert plusieurs espèces en Afrique, en Asie et en Amérique, on ne doit pas balancer à le distinguer des *Boletus* qui au lieu de plis, formant des alvéoles presque régulières, ont sur leur face inférieure des tubes continus ou des tuyaux contigus. Ce genre cependant, et rigoureusement parlant, paraîtra peu naturel à quelques botanistes ; mais sa formation rend plus facile l'étude d'un genre très nombreux en espèces. » La figure jointe à la description et qui représente le *F. hirtus* donne une idée très exacte du nouveau genre.

L'allusion au travail de Bulliard a trait au *Boletus Favus* dont on a fait un *Trametes*, un *Hexagona* et que personne ne paraît connaître. Il faut très vraisemblablement y voir une forme du *Trametes*

Pini (Tr. gallica Fr.). Quant au *B. Favus* L., il est devenu l'*Hexagona Wightii* qu'on devrait à plus juste titre appeler *H. Favus* (L.).

Pollini, en 1816, dans ses *Plantæ novæ*, fit connaître, pour une plante du Mont Baldo, le genre nouveau *Hexagonia*. L'espèce type *H. Mori* Poll. a eu une singulière destinée et est devenue finalement *Favolus europœus* Fr. Avec juste raison on devrait substituer à cette dénomination celle de *F. alveolaris* (D. C.) sub *Merulius* que M. Quélet a fait revivre (*Enchiridion* p. 185).

En 1821, Fries (*Systema mycologicum* p. 342) admet, dans sa division des *Polyporus*, une section A. *Favolus* pour les espèces à pores amples et polygonaux, section qui comprend des plantes assez hétérogènes telles que *P. squamosus*, *arcularius*, *gallicus*, *tenuiculus*, *villosus*, *hirtus*, etc. Dans l'*Elenchus* (I p. 44. 1828) le genre *Favolus* est admis comme distinct et comprend le *F. brasiliensis*. Le *Merulius alveolaris* D. C. est indiqué comme devant probablement y être rapporté. Quant aux espèces de la section A. *Favolus* du *Systema*, elles prennent place dans le genre Polyporus, groupe des *Favoloidei* (Hexagona Poll.). Fries ajoute aux espèces déjà citées le *P. scutiger* qui est un *Hexagona*. Pour le *P. hirtus* (Favolus Pal.) il en dit : « alveoli, si ita comparati ut in *P. scutigero*, Polypori generis videntur ». Le célèbre mycologue exprime alors ses idées sur le genre *Favolus* : « Favoli veri sunt absolute agaricini, Polypori autem favoleidei ab hoc genere neutiquam separari debent. » On le voit, Fries fait un singulier assemblage : il admet un genre *Favolus* à lui et fait rentrer dans les Polypores les genres antérieurement créés par Palisot et par Pollini.

Le *Systema orbis vegetabilis* I p. 76 (1825) admet le genre *Favolus* Pal. comprenant entre autres espèces : *F. tenuiculus* P. B., *extratropicus* (Merulius alveolarius D. C.), *hirtus* P. B. et *Mori*.

La confusion augmente avec l'*Epicrisis* (1836-38 p. 496) où le genre *Hexagona* renferme l'*H. Mori* Poll. et d'autres espèces qui jurent de se rencontrer en même compagnie. Le *Favolus tenuiculus* P. B. est maintenu avec le *F. europœus* dans le genre *Favolus ;* quant aux *F. hirtus et glaber*, ils deviennent des *Hexagona*, « reliqui *Favoli* Palis. sunt *Hexagonæ* species. »

Il ne paraît pas facile de se retrouver dans ce dédale. Pour rétablir la réalité des faits, il était de toute nécessité de recourir aux types de l'herbier de Palisot, ce que j'ai pu faire grâce à l'obli-

geance de M. le professeur Müller d'Argovie. On constate alors que le premier *Favolus* créé est une plante coriace ainsi que le *F. glaber*. Il faudrait donc en toute justice reprendre le genre *Favolus* Palisot p. p. et y faire rentrer tous les *Hexagona* de Fries. On reviendrait en même temps au genre *Hexagonia* Poll. qui comprendrait tous les *Favolus*, tels que Fries les entend, plus le *F. tenuiculus* Pal. Quant au *F. europæus* Fr. qui n'est que l'*Hexagonia Mori* Poll. (1) il deviendrait de par droit de priorité *H. alveolaris* (D. C.).

Mais la tradition Friesienne s'est imposée et il serait difficile dans l'état actuel de la science d'intervertir les désignations génériques de plus d'une centaine d'espèces. Le remède deviendrait pire que le mal et force est de s'en tenir aux idées admises.

Les *Favolus* de Palisot sont peu connus au point de vue spécifique. Le *Favolus hirtus*, type du genre, est une plante bien caractérisée qui doit se placer dans le voisinage immédiat de l'*Hexagona apiaria* (Pers.) dont il diffère surtout par sa moindre épaisseur, sa consistance moins ligneuse, son chapeau moins foncé, sa chair et ses pores concolores, sa marge plus aigue, ses soies plus abondantes et ses alvéoles un peu moins larges.

Le *Favolus tenuiculus* est bien un Favolus *sensu Friesiano* ; il faut lui rapporter comme simple synonyme le *F. tessellatus* Mont. La plante de San Thome que M. Bresadola a publiée sous ce nom en la faisant rentrer dans le genre *Hexagona*, n'est autre chose que l'*H. polygramma* Mont.

Quant au *F. glaber* Pal. qui manque dans l'herbier de Palisot, il me semble d'après la description et la figure de la *Flore d'Oware* devoir être rangé dans les espèces d'Hexagona « *pileo concentrice sulcato* » parmi les « *glabres centes* » au voisinage des *H. fasciata, tricolor*, etc. Il devient donc *H. glabra* (Palis.) tandis que la plante que Léveillé a publiée sous ce dernier nom devra prendre la dénomination d'*Hexagona Leveillei* Har.

II. — *Dædalea amanitoides* Pal. Beauv.

Sous ce nom, Palisot a décrit et figuré un champignon qui ne paraît pas avoir été bien connu. Fries, qui en a parlé dans le *Systema* (I. p. 335), a changé sans raison le nom original en celui de *D. Pali-*

(1) Il existe un autre *H. Mori* de Sardaigne qui est devenu l'*H. Marcucciana* Bagl. et de Not.

soti. Il fait au sujet de cette plante une remarque intéressante, c'est qu'on trouve sur le même specimen des lamelles et des pores « *simuli inæquales : centro lamellosæ, parallelæ, simplices ; basi vero porosæ* ». Dans l'*Epicrisis*, p. 404, il en fait le *Lenzites Palisoti* au voisinage de son *L. repanda* et a le soin de faire remarquer que Montagne le considère comme suffisamment distinct. Malgré l'opinion du célèbre mycologue français, il me paraît impossible de séparer ces deux plantes qui doivent être réunies sous le nom plus ancien de ***Lenzites Amanitoides*** (Palis.).

III. — Le genre *Microporus* Palis.

Palisot a séparé, dès 1804, du genre *Polyporus*, certaines espèces caractérisées par le grand nombre et la petitesse de leurs pores. Sous le nom de *Microporus*, il a constitué un genre ainsi défini : « Substantia coriacea solida ; pileus dilatatus planus aut subinfundibuliformis, basi plus minus ve longus, attenuatus, pedunculiformis, supra glaber aut villosus, lævis aut zonatus ; subtus porosus, poris numerosis, minutissimis, æqualibus, subrotundis, substantiæ adhærentibus, supra basim attenuatam protensis ». La diagnose est suivie de remarques qui dénotent chez Palisot un sens critique et une justesse de vue très développés. Palisot fait rentrer dans son nouveau genre 3 espèces qu'il a rapportées d'Afrique et 3 autres espèces européennes.

Le *Microporus concinnus* Pal., la seule espèce que j'ai pu examiner, est fort remarquable ; il est infundibuliforme, discipède, élégamment zoné, à zones alternativement lisses et tomenteuses. Les zones velues sont d'une couleur chamois-fauve et chatoyantes ; l'hyménium est brun clair et les pores n'atteignent pas la marge qui est moins foncée. Par l'ensemble de ces caractères il rappelle le *P. xanthopus*, mais il présente un pied plus allongé, des zones glabres et villeuses ; il s'éloigne davantage du *P. sacer* qui, outre qu'il se développe sur un sclérote, est beaucoup plus longuement pédonculé, a un chapeau plus épais d'un coloris bien différent et de plus n'est pas infundibuliforme. Le *M. concinnus* me paraît devoir être conservé comme espèce distincte.

L'autre espèce décrite par Palisot est le *M. Perula*. La figure très exacte de la *Flore d'Oware* (p. 14, t. VIII) ne permet pas de la séparer d'une autre espèce décrite plus tard par Fries, le *P. xan-*

thopus, un des Polypores les plus abondamment répandus dans toutes les régions chaudes du globe. Le nom donné par Fries devra donc rentrer dans la synonymie

Le genre *Polystictus* a été en grande partie établi sur les caractères assignés par Palisot au *Microporus*. Il ne serait que juste de laisser au botaniste français le mérite de sa création et de conserver le genre *Microporus* pour les *Polyporus* qui se rangent dans le voisinage des *P. xanthopus* et *sacer*.

J'ajouterai à la suite de cette note, les diagnoses de deux espèces de l'herbier du Muséum qui me semblent nouvelles.

I. *Hexagona Deschampsii* sp. n.

H. pileo 5-cent. lato, 10-cm. longo, rufescenti-brunneo, reniformi, coriaceo, 6 mm. crasso, zonato, scruposulo, radiatim strigoso, margine acuto et obscure lobato, setis rigidis rarissimis ad pressis hinc inde sparsis; hymenio ferrugineo, contextu concolori; poris amplis, polygoniis, acie ferruginea integerrima.

In insula Zeylanica lgt Dus Deschamps 1891 (Herb. Mus. Par.).

Species *H. aculeate* Mont. affinis, sed colore hymenii et poris multo amplioribus primo obtutu distincta.

II. *Hexagona elegans*, sp. n.

H. pileo 12 cent. lato, suberoso, 8 mm. circiter crasso, plano, castaneo, zonis crebris, concentricis, umbrinis fere æquidistantibus, radiatim strigoso, margine acuto, setis rigidis appressis brevibus ad marginem præcipue aculeato; hymenio cinereo; poris hexagonis ampliusculis, dissepimentis sat tenuibus,acie concolori integerrima.

Ex loco ignoto in herb. Mus. Paris.

Cette espèce qui doit comme la précédente rentrer dans le groupe des *Hirtæ* Fries ne me semble avoir d'affinités réelles qu'avec *H. aculeata* Mont., qui s'en distingue à première vue par ses pores beaucoup plus petits et plus ronds bien moins profonds surtout vers la périphérie, par son thalle plus ténu, ses zônes moins nombreuses et moins apparentes, son hyménium plus clair. La description donnée par Montagne de son *H. aculeata* ne peut fournir qu'une idée tout-à-fait insuffisante de la plante. L'*H. elegans* paraît différer en outre de l'*H. subaculeata* Ces. qui a l'hymenium de la même couleur que le chapeau, les alvéoles à tranche noirâtre, le thalle encore plus ténu que dans l'*H. aculeata*.

Sur un artifice facilitant la recherche du tréhalose dans les champignons.

Par M. Em. BOURQUELOT.

En raison du nombre toujours croissant des matières sucrées distinctes retirées des végétaux, il est indispensable, lorsqu'on cherche à caractériser spécialement l'une d'elles, de l'isoler à l'état cristallisé. Le but n'est pas toujours facile à atteindre, la cristallisation étant le plus souvent empêchée ou du moins retardée par la présence de substances étrangères que l'on ne peut songer à éliminer, à l'aide de réactifs chimiques, sans risquer de détruire ou de modifier les matières sucrées elles-mêmes.

Dans mes premiers travaux sur les matières sucrées contenues dans les champignons, il m'est arrivé fréquemment, — le suc de ces végétaux étant cependant convenablement purifié et concentré — de n'observer de cristallisation du tréhalose qu'au bout de plusieurs semaines et même de plusieurs mois. Il y avait là une perte de temps fâcheuse ; aussi me suis-je appliqué à chercher un moyen d'accélérer cette cristallisation.

Ce moyen, je pense l'avoir rencontré dans le tour de main que je vais exposer après avoir rappelé en quelques mots, le traitement que l'on doit faire subir aux champignons avant d'y avoir recours.

Le champignon *frais* est épuisé, *le plus tôt possible après la récolte*, par l'alcool à 90° degrés bouillant. La solution alcoolique est distillée et le liquide restant dans la cornue évaporé jusqu'à ce qu'il ne pèse plus que le dixième du poids du champignon traité. Le résidu, refroidi et filtré, est additionné de 3 à 4 volumes d'alcool à 90° afin de précipiter différents sels et certaines matières azotées. On laisse reposer, on filtre, on distille pour retirer l'alcool et finalement on évapore le résidu en consistance sirupeuse.

Le sirop étant refroidi, on prend une lame de verre sur le milieu de laquelle *on frotte légèrement avec un cristal de tréhalose*, après quoi, on dépose une goutte de sirop sur la place frottée. On recouvre avec une lamelle et on met la préparation sous une cloche.

Lorsque le champignon traité renferme du tréhalose, la cristal-

lisation commence presque aussitôt, se faisant d'abord exclusivement sur les endroits frottés. Au bout de dix minutes, quelquefois un peu plus, suivant la concentration, les lignes de frottement, antérieurement à peine visibles, apparaissent à l'œil nu couvertes de cristaux fins que l'on reconnaît être des octaèdres si on examine au microscope. Plus tard la cristallisation s'étend dans l'ensemble de la préparation; mais les endroits frottés se montrent toujours les plus chargés en cristaux (1).

Au bout de 24 heures on peut gratter les cristaux ainsi formés et les introduire dans la totalité du sirop ; on provoquera immédiatement la cristallisation du tréhalose dans la masse

La théorie du phénomène est très simple. Le frottement de la lame de verre, avec un cristal de tréhalose, détermine le dépôt, sur les endroits frottés, de parcelles très fines de la matière sucrée cristallisée. Chacune de ces parcelles est un centre d'attraction du tréhalose en solution dans le sirop et le point de départ d'un cristal.

Comme on le voit, en opérant ainsi, non seulement on accélère la cristallisation, mais on a immédiatement une indication précise sur la nature de la matière sucrée saturant le sirop, puisqu'un cristal d'un corps déterminé ne peut provoquer la cristallisation que d'un composé identique. Il est d'ailleurs évident que cette propriété pourrait être utilisée, et de la même façon, pour tout corps cristallisable autre que le tréhalose.

(1) Il peut arriver que le champignon examiné contienne, outre un peu de tréhalose, une très grande proportion de mannite. Dans ce cas, la mannite cristallise également, et les cristaux qu'elle forme viennent masquer ceux de tréhalose. Il est préférable alors d'opérer ainsi qu'il suit : On abandonne à lui-même, pendant un jour ou deux, l'extrait sirupeux ; la mannite, qui cristallise si facilement, se prend en masse, tandis que le tréhalose reste en solution dans l'eau-mère. On essore à la trompe pour séparer les cristaux formés, on concentre de nouveau l'eau-mère et on a recours alors seulement à l'artifice qui vient d'être décrit. Comme la presque totalité de la mannite a été éliminée, on n'a plus à craindre de la voir cristalliser dans la préparation et on ne tarde pas à observer la formation des cristaux de tréhalose comme dans les cas où le champignon ne renferme pas d'autre matière sucrée. C'est ainsi que j'ai pu constater la présence du tréhalose, mélangé en petite quantité à de la mannite, dans l'*Hygrophorus hypothejus*, le *Lepiota excoriata*, etc.

Podaxon squamosus nov. sp.

Par M. N. PATOUILLARD.

Peridio ovato, apice obtuso, 6 centim. alto, 3 centim. lato, vegeto albido, siccitate flavo-rufo, membrana parum crassa, undique squamosa, intus albida vestito, squamis latis, numerosis, superficialibus, adpressis ; stipite lignoso, squamoso, longitudinaliter striato, æquali, 5-8 centim. longo, 5-6 millim. crasso, albido-fuscescente (non aurantiaco-fulvo); gleba sublanosa, flavo-olivacea dein tabacino nigrescente, columella percursa ; capillitio optime evoluto, floccoso, albo-hyalino, non spiraliter diffracto, 5-8μ crasso ; basidiis hyalinis glomerulatis, 4-sporis, ovoïdeis, sursum rotundatis, deorsum attenuatis (20×12μ) ; sporis subsessilibus, ellipticis, apice truncatis poroque impressis, pellucidis primo hyalino-flavis, dein fuscis, tabacinisque (10-12×8-9μ).

Hab. — In arena deserti Ægyptiaco-Syriaci, prope « el'Arysch » (Leg. A. Deflers).

Espèce voisine de *Podaxon carcinomalis*, elle en diffère par son port plus grêle et par son capillitium *incolore* qui ne se déchire pas en un ruban spiralé.

Explication de la Planche XIII.

Podaxon squamosus Pat. Port et coupe longitudinale gr. nat. — *a*. capillitium. — *b*. basides. — *c*. spores.

Quelques champignons nouveaux du Golfe Juan

Par M. L. ROLLAND.

CALOSPHÆRIA PUNICÆ Pl. XIV, fig. 1.

Minuta, glabra, fusca. Peritheciis globosis, rostro tereti, sat crasso, tertio vel quadruplo longitudine præditis, plus vel minus stipatis. Paraphysibus simplicibus, filiformibus, prælongis, guttulatis.

Ascis clavatis, octosporidiis, 30-40μ=5.

Sporidiis subdistichis, hyalinis, oblongis, rectis vel leniter curvatis, utrâque extremitate nucleo instructis, 10μ=2,5.

In cortice Punicæ granatæ.

Golfe Juan, Februario mense 1891.

Cette espèce récoltée au Golfe Juan dans le Clos des Hirondelles était peu abondante sur un tronc vivant de Grenadier.

AMPHISPHÆRIA Cocos Pl. XIV, fig. 2.

Peritheciis gregariis, atris, depressis 0,5 mm. circiter latis, ligno insculptis, ostiolo minuto cuticulam superantibus.

Paraphysibus filiformibus.

Ascis cylindraceis, substipitatis, octosporidis, 90μ=10.

Sporidiis didymis, fuscis, monostichis, cylindraceis, vel subfusiformibus, ad septum non vel vix constrictis, binucleatis, 12-18μ=5.

Ad petiolos Cocos nuciferæ. Golfe Juan, Martio mense 1891.

J'ai trouvé cette espèce dans une propriété située au Golfe Juan et connue sous le nom de « Les Cocotiers ». Je l'ai récoltée sur un pétiole mort de Cocotier engainant la base de l'arbre.

GIBBERELLA TRICHOSTOMI Pl. XIV. fig. 3.

Peritheciis minutissimis, sparsis, atris, ostiolo prominente instructis, sphæroideis 0,25 mm. circiter latis.

Paraphysibus, filiformibus. haud bene discretis.

Ascis cylindriceo-clavatis, brevè stipitatis, 110-140μ=20-25.

Sporidiis hyalinis, fusiformibus, triseptatis, ad septa constrictis, plerùmque 4-guttatis, subdistichis, 35μ=10.

Ad folia Trichostomi nitidi abundè. Insulis Lerinis, Martio mense 1891.

Cette minuscule sphérie étant remarquablement abondante sur le Trichostomum nitidum, dans l'île de Ste-Marguerite, et se détache très bien à la loupe sur le vert de cette mousse qui est commune sur le littoral de la Méditerranée.

Mollisia Ericæ Pl. XIV, fig. 4.

Cupula Jove pluvio patens, sicco contracta, etiam turbinata, 1 mill. lata, intùs ceracea, albida, extùs pilis cylindraceis 60μ=5. olivaceo-fuliginosis obsita.

Paraphysibus cylindraceis, aliquandò ramosis, valdè refringentibus, dein guttatis, 5μ latis.

Thecis clavatis, brevè stipitatis, apice constrictis, 70-80μ=10-12.

Sporidiis linearibus, plus minus acutis, 40μ=2,5, hyalinis, guttulatis.

In ramis emortuis Ericæ arboreæ, haud rarò.

Golfe Juan, Martio mense 1891.

J'ai trouvé plusieurs fois cette intéressante espèce à spores bacilliformes sur les collines ravinées qui s'étendent entre Vallauris et Cannes et connues sous le nom de « La Maure ».

La Bruyère arborescente y est très commune et en examinant avec soin les rameaux morts tenant à la plante, on trouve le petit champignon qui se détache très visiblement en noir.

J'ai cru devoir le classer dans les Mollisia à cause de la réfringence très caractéristique de ses paraphyses.

Glæosporium Suberis Pl. XIV fig. 5.

Acervulis punctiformibus, sparsis, rotundis, irregulariter pulvinatis, atris, 1 mill. sæpiùs latis, sine macula.

Conidiis curvatis, multi-nucleatis, sæpiùs suprà acutis et infrà obtusis, 50μ=3,75. Basidiis filiformibus, simplicibus, fasciculatis 30μ=1, hyalinis.

Ad corticem Quercùs suberis. Golfe Juan, Februario mense 1891.

J'ai rencontré cette espèce sur des troncs de Chêne-liège sur la route qui mène de Vallauris au Golfe Juan.

Stictis Opuntiæ Pl. XIV. fig. 6.

Alba, infossa, membranacea, 0,5 mm. lata, gregaria, junior glo-

bosa, ore primitùs clauso, dein rotundo, tandem latè cupulata, margine deflexo et stellulatim fisso.

Paraphysibus filiformibus, furcatis, in statu juniori numerosis. Ascis longissimè clavatis, 150-250μ=10, octosporidiis.

Sporidiis filiformibus, subtiliter multi-nucleatis, asci longitudine.

In cladodiis Cacti opuntiæ, inter pilos fasciculatos perularum undè spinæ ortæ sunt. Golfe Juan. Martio mense 1891.

Je n'ai ramassé que quelques exemplaires de cette curieuse espèce récoltée au Golfe Juan dans la propriété dite « Les Cocotiers » sur le Cactus raquette et malgré des recherches réitérées je ne l'ai pas retrouvée.

Explication de la Planche XIV.

1. Calosphæria Punicæ.
   - *a* Grandeur naturelle, dans les fentes de l'écorce.
   - *b* Périthèce × 10.
   - *c* Hyménium × 880.
2. Amphisphæria Cocos.
   - *a* Grandeur naturelle ; vue des ostioles sur le bois.
   - *b* Coupe de périthèce × 10.
   - *c* Hymenium × 290.
   - *d* Spores × 880.
3. Gibberella Trichostomi.
   - *a* Grandeur naturelle, vue des petits périthèces sur les feuilles de la mousse.
   - *b* Périthèce × 10.
   - *c* Hymenium × 290.
   - *d* Spore × 880.
4. Mollisia Ericæ.
   - *a* Grandeur naturelle ; vue des cupules sur les rameaux morts.
   - *b* Cupules × 10.
   - *c* Hymenium × 290.
   - *d* Déhiscence de la thèque × 880
   - *e* Spores × 880.
5. Glæosporium Suberis.
   - *a* Grandeur naturelle sur une parcelle de liège.
   - *b* Une section × 290.
   - *c* Conidie × 880.
   - *d* Conidie attachée à sa baside × 880.
6. Stictis Opuntiæ.
   - *a* Grandeur naturelledes champignons poussant au pied des épines du Cactus Opuntia.
   - *b* 2 cupules, une jeune et une autre plus âgée à rebords fendus en étoile × 20.
   - *c* Où l'on voit le sommet des poils du Cactus auxquels adhèrent les cupules immergées × 20.
   - *d* Hymenium × 290:
   - *e* Déhiscence de la thèque d'où sortent les huit spores × 290.
   - *f* Spore × 880.

Description de trois nouvelles espèces de **Pezizes** *de France, de la section des Operculées.*

Par M. Em. BOUDIER.

Les trois espèces de Discomycètes que je donne ici, m'ont paru intéressantes. Je ne crois pas qu'elles aient déjà été signalées, et cependant elles sont d'assez grande taille. J'ai pensé que leur description et représentation seraient agréables aux Mycologues qui s'occupent de ces jolies espèces. Toutes les trois sont de France.

I. — Disciotis maturescens. Boud. Pl. XV. Fig. I.

Magna 3 c. m. 1/2 usque ad 4 c. m. lata, brunneo-badia extus, pallide cinereo-rufescens.

Receptaculum primo cupulatum, denique explanatum, subimmarginatum, integrum, subtus lævc aut minutissime furfuraceum, crassiusculum, carne pallidâ ; Hymenio sæpè undulato badio-fusco ; Paraphysibus simplicibus aut ad basim divisis, septatis, ad apicem crassioribus 7-10 crassis, fuscis et granulis saturatioribus sæpè aggregatis repletis ; Thecis operculatis, elongatis, maturis circiter 400μ longis, 20-23μ crassis, hyalinis cylindricis, 8-sporis, ad basim paululum attenuatis ; Sporis eguttulatis, ellipsoïdeis, hyalinis aut vix ochraceis, lævibus sed ad apices sæpius granulis plasmaticis ut in Morchellis extus coronatis, long. 22-25μ, lat. 12-13.

Ad terram argillosam circâ Nicæam, undè misit clar. D. Barla, mense Aprilis.

Cette jolie espèce a tout à fait l'apparence du *Discina perlata*. L'hymenium brun a une très légère teinte pourprée, mais la couleur extérieure est la même, ce qui la fait prendre pour de petits échantillons de cette espèce. Elle s'en distingue cependant facilement par ses spores qui sont celles de mon genre *Disciotis*, c'est-à-dire non apiculées, elliptiques, sans sporidioles et garnies extérieurement à chaque extrémité, d'une couronne, souvent caduque, de granules protoplasmatiques, comme on le voit chez les Morilles, les *Verpa* et dans ce genre *Disciotis* dont le *P. venosa* Pers. est le type. De plus, comme dans ces derniers genres, l'extrémité des thè-

ques ne bleuit pas par l'iode, ce qui l'éloigne des *Aleuria*. Elle se distingue bien du *P. venosa* par sa taille moindre, la couleur de son hymenium plus baie et celle de l'extérieur plus carnée, de plus elle est plus franchement sessile et contrairement à cette dernière espèce, on la trouve toujours avec des thèques mûres (d'où j'ai tiré son nom), ce qui n'a pas lieu pour *venosa* qui n'est fertile que dans les derniers temps de son existence; l'examen des spores suffit pour la distinguer des *Discina*.

J'ai reçu plusieurs fois de Nice, de notre savant collègue et ami, M. Barla, cette espèce avec bon nombre d'autres raretés.

II. — Galactinia Michelii. Boud. Pl.XV. Fig. II.

Magna 2 c. m. 1/2 ad 4 c. m. 1/2 lata, sessilis, lætè fulva, hymenio rufo paululum fuscescente.

Receptaculum primò cupulare, sessile, extus minutè furfuraceum præcipuè ad marginem, lætè fulvum aut croceo-fulvescens, dein explanatum et plus minusve undulatum, carne croceo-lutescente, albido, lactescente; Hymenio rubro-purpureo aut rubro fulvo, lævе aut undulato; Paraphysibus simplicibus aut ad summam basim divisis, septatis, fulvescentibus ad apices crassioribus 5-8μ crassis, intus vix granulosis; Thecis operculatis, cylindricis, ad basim subattenuatis, 8-sporis, maturis sæpissimè fuscidulis, 240-280μ longitudine æquantibus, et 15 crassitudine; sporis ellepticis, hyalinis aut sæpè fulventibus, intus guttulis duobus, extus episporio minute granuloso, 14-15μ long. 7-8 crass.

Circà Parisios in sylvis « St-Germain » et « Carnelle » dictis, mense Junii, locis argillosis.

Cette belle espèce est voisine du *P. Castanea* Quel. qui me paraît être identique aux *P. applanata* Hedw. et *depressa* Pers. Mais elle s'en distingue bien par la couleur extérieure et celle de sa chair, plus safranée, par celle de son hymenium d'un beau rouge vineux plus ou moins teinté de fauve et par ses thèques et ses spores plus petites. Comme elle et un grand nombre d'espèces de ce genre, elle laisse suinter des gouttelettes d'un lait blanchâtre lorsqu'on la blesse avec une aiguille. Sa forme, très régulière dans les jeunes individus, devient, avec l'âge, aplatie avec l'hymenium plus ou moins bossué.

Elle pousse sur la terre nue des bois argileux en été. Je l'ai trouvée dans la forêt de St-Germain en compagnie de notre collègue et ami, M. Michel, auquel je l'ai dédiée. Je l'ai récoltée aussi dans la forêt de Carnelle dans des terrains analogues.

III. — Sepultaria Nicæensis. Boud. Pl.XV. Fig. III.

Media, incisa, extus fulvo-lanuginosa, intus albido-grisea aut livescens, 2 c. m. ad 2 c. m. 1/2 lata.

Receptaculum semi-hypogæum, cupulare, margine inciso, extus pallidum, pilis fuscis, flexuosis, septatis, simplicibus, 7-8μ crassis, ad basim incrassatis et fasciculatis tectum ; intus hymenio albido, aut albido-griseo, denique pallido livescente ; Paraphysibus gracilibus, septatis, hyalinis, intus plus minusve spumosis, ad apicem vix incrassatis 8-9μ crassis ; Thecis operculatis, cylindrico-clavatis, 8-sporis, hyalinis, sat amplis 350μ longis 22-25 crassis ; sporis elliptico-subfusoïdeis, hyalinis, extus lævibus, intus guttulâ oleosâ magnâ, mediâ et granulis numerosis, utràque extremitate repletis, 30-35μ long. 16-18 crassis.

Ad terram arenosam inter muscos minores semi-immersa, mense Novembri à clar. D. Barla aliquoties missa.

Cette espèce assez voisine du *Sepultaria sepulta* (Fr.) s'en distingue bien par sa cupule plus régulière, à poils moins longs quoiqu'englobant comme elle les grains de sable, par sa marge moins profondément incisée à segments tronqués et non triangulaires, par son hymenium un peu moins jaunâtre et surtout par ses spores plus grandes, moins obstuses aux extrémités et toujours garnies, indépendamment de la grosse gouttelette oléagineuse médiale, d'une multitude de granules de même nature remplissant ordinairement chaque extrémité, et qui ne disparaissent pas comme cela arrive chez sa voisine. De plus, tandisque *S. sepulta* est franchement hypogée, ne se montrant à l'extérieur qu'au moment de l'ouverture du réceptacle, celle-ci ne paraît pas l'être dans le jeune âge, et semi-enterrée, avoir la marge libre, ce que semble prouver la troncature des segments. Les poils extérieurs, même ceux de la marge sont longs et flexueux et sont ceux des *Sepultaria* et non ceux des *Lachnea* qui les ont toujours raides et pointus. Les spores sont

aussi celles du premier de ces genres, c'est-à-dire avec une grosse sporidiole médiale, tandis que dans le second elles sont deux. Ces divers caractères me l'ont fait admettre dans les *Sepultaria*, quoique je doute de sa nature entièrement hypogée.

Je l'ai reçue plusieurs fois en automne de M. Barla, venant des environs de Nice.

EXPLICATION DE LA PL. XV.

I. — Disciotis maturescens. B. Grandeur naturelle.

a. Coupe.
b. Thèques et paraphyses $\frac{225}{1}$.
c. Extrémité d'une paraphyse $\frac{820}{1}$.
d. Spores grossies 820 fois.
e. Extrémité supérieure d'une thèque vide au même grossissement.

II. — Galactinia Michelii. B. Grandeur naturelle.

a. Coupe d'un spécimen plus âgé.
b. Thèques et paraphyses grossies 225 fois.
c. Extrémité d'une paraphyse, 820 diamètres.
d. Spores grossies 820 fois.
e. Extrémité d'une thèque vide au même grossissement.

III. — Sepultaria Nicæensis. B. Grandeur naturelle.

a. Coupe.
b. Thèque et paraphyse grossies 225 fois.
c. Extrémité d'une paraphyse grossie 820 fois.
d. Spores grossies 820 fois.
e. Extrémité d'une thèque vide au même grossissement.
f. Base d'un faisceau de poils extérieurs à 225 diamètres.

La **NUILE**, *maladie des Melons, produite par le* **Scolecotrichum melophthorum** nov. sp.

Par MM. PRILLIEUX & DELACROIX.

Les jardiniers désignent sous le nom de *nuile* une altération de diverses plantes, particulièrement des melons, dont la cause est restée jusqu'ici inconnue. Il est probable que, dès l'antiquité cette maladie était attribuée à des conditions atmosphériques défavorables (*tempora nubila*) et que c'est de là qu'est venu le nom de nuile.

Sur les melons, on voit apparaître, tant sur les tiges que sur les feuilles et les fruits des taches brunâtres qui s'étendent en largeur et gagnent surtout en profondeur, corrodant et détruisant le tissu ; un fruit porte souvent plusieurs taches qui peuvent en grandissant se réunir par leurs bords.

Notre collègue, M. Hariot, nous en communiqua le premier un échantillon au commencement du mois de juin dernier. Depuis lors, nous en reçumes, à plusieurs reprises et à tous états de développement de M. Hardy, directeur de l'École d'horticulture de Versailles, à qui nous devons les spécimens qui ont surtout servi à notre étude. Il nous en est parvenu également des environs de Montrichard (Loir-et-Cher) et de Chilly-Mazarin, près Lonjumeau (Seine-et-Oise).

La maladie paraît assez répandue dans les jardins et elle cause de sérieux dommages.

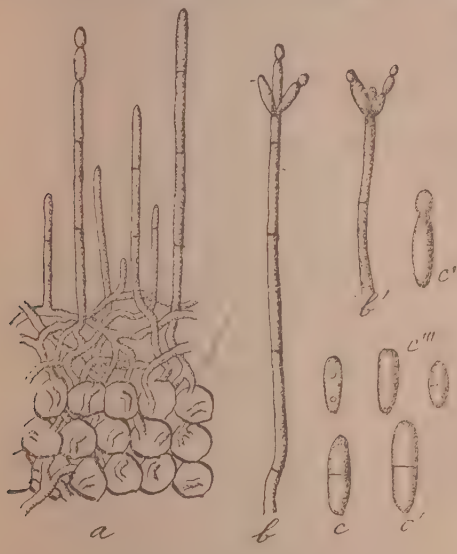
Cette altération est due à un champignon parasite. Les taches noirâtres et rongeantes qui caractérisent la *nuile* se couvrent d'un velouté olivâtre dû aux fructifications du champignon, dont le mycélium a envahi le tissu de la tige ou du fruit. Ce sont des filaments dressés, rigides, de couleur olive clair, qui portent à leur sommet, ou latéralement près de celui-ci, des conidies oblongues, de même couleur, dont beaucoup un peu plus petites demeurent continues tandis qu'un certain nombre, tout en conservant la même forme, acquièrent une cloison médiane.

Cette forme se rapporte au genre *Scolecothricum*.

En voici la diagnose :

Scolecotrichum melophthorum nov. sp. Prillieux et Delacroix. — Effusum, velutinum, fusco-olivaceum, in foliis maculas ochraceo-fulvas incolens, in caulibus fructibusque ulcera plus minùs lata producens quarum in superficie adest ; hyphis conidigeris erectis, simplicibus, septatis 100-200×5-6μ, dilutè olivaceis ; conidiis eàdem colore, elongato-ovatis, continuis 10-10 × 3,5 ×5μ, vel uniseptatis 20-25×5-6μ.

In foliis, caulibus fructibusque Cucurbitæ Melonis quam multo vexat.



Scolecothricum melophtorum

a : Coupe dans un fruit de melon envahi.
b : Un filament sporifere isolé.
c, *c'*, *c''*, *c'''*, *c''''* : spores à divers états de développement.

Ajoutons que ce *Scolecothricum* se cultive très facilement dans les milieux les plus variés, solides ou liquides, produisant un revêtement velvétique, d'une couleur notablement plus foncée que sur la plante vivante.

Dans un jus sucré, jus de pruneaux, nous avons observé au début de la culture que les conidies qui y avaient été semées, ne tardaient pas à bourgeonner et à se dissocier bientôt, vivant à la façon d'une levûre comme le *Cladosporium herbarum*.

Sur des fruits mûrs de fèves, nous avons observé un revêtement noir olive, légèrement miroitant, les couvrant entièrement et dont les graines mêmes étaient en partie atteintes. Ce revêtement était constitué par un *Scolecotrichum*, très voisin du précédent, s'il ne

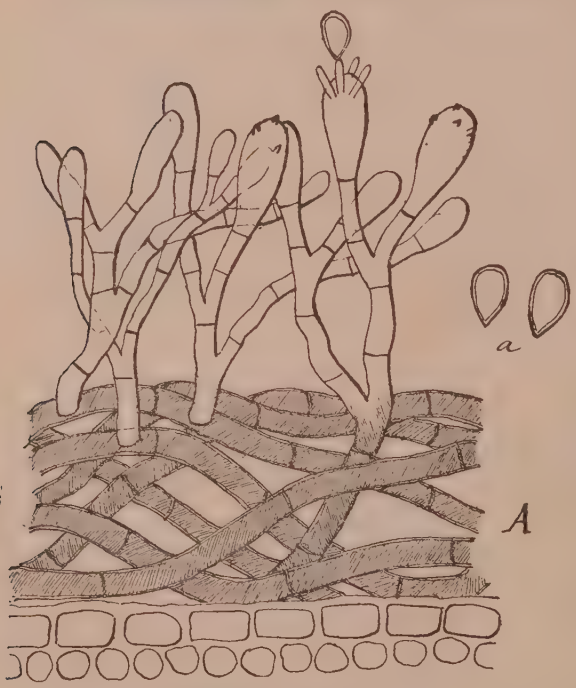
lui est identique. Les cultures sur milieu stérilisé présentent d'ailleurs le même facies.

Nous n'avons pu suivre cette maladie et ne possédons sur elle que des renseignements insuffisants, et pour élucider cette question, il nous sera nécessaire de faire à ce sujet quelques observations complémentaires.

HYPOCHNUS SOLANI Nov. Sp.

Par MM. PRILLIEUX & DELACROIX.

Au mois d'août dernier, des tiges de pommes de terre qui nous avaient été envoyées des cultures de l'École d'agriculture de Grignon présentaientvers la partie inférieure de la tige une plaqued'un gris-blanchâtre qui dans certains échantillons occupaient la base de la tige sur une longueur de 7 ou 8 centimètres et une largeur d'un à deux centimètres. Cette plaque formait une



Hypochnus Solani.

A : Coupe du champignon. — *a* : Spores isolées.

espèce d'enduit faisant corps avec la cuticule, mais ne paraissant pas pénétrer au delà, et se détachant par la sécheresse avec facilité.

La surface extérieure est faiblement mamelonnée ou crevassée par la sécheresse. La surface interne est lisse et colorée en brun-clair.

Ce champignon ne paraît pas nuire notablement à la pomme de terre. Les tubercules produits sont normaux ou à peu près.

L'étude microscopique de cette production nous montre un tapis mycélien coloré en brun clair qui couvre la cuticule, constitué par des hyphes septés, assez lâches. Une couche intermédiaire donne naissance à des basides à 4 stérigmates portant des spores hyalines.

Voici la diagnose de cette espèce :

Hypochnus Solani nov. sp. Prillieux et Delacroix. — Membrana effusa, tenuior, 150μ crassa circiter, leviter granulosa, siccitate rimosa, cuticulæ vix adhærens, griseo-albida parte interiori fuscidula, basidiis ovato-globosis, subelongatisve, superne rotundatis, 10-20$\times$18μ, sterigmata quaterna, recta, cylindracea, apice obtusa 3$\times$2,5μ gerentibus ; sporis hyalinis, ovatis, basi apiculatis, 10$\times$6μ.

Ad partem inferiorem caulium Solani tuberosi ; Grignon mensis Augusti 1881.

MATIÈRES SUCRÉES CONTENUES DANS LES CHAMPIGNONS

— suite (1) —

Par M. Em. BOURQUELOT.

8. — Genre *Agaricus* Linné (3e série).

Dans toutes les recherches relatives aux espèces de cette série ainsi qu'aux espèces dont il sera question dorénavant, les champignons ont presque toujours été traités comme il suit : Epuisement du champignon frais par l'alcool à 90° bouillant, distillation de la solution alcoolique, évaporation du liquide restant au dixième du poids de la matière traitée, précipitation du résidu par 3 ou 4 vol. d'alcool à 90°, filtration après repos, distillation et finalement évaporation du dernier résidu en consistance sirupeuse.

Ces légères modifications au traitement indiqué dans mon premier mémoire m'ont paru avantageuses pour de petites quantités.

Hypholoma elæodes Paul. — Espèce récoltée en octobre 1891 dans le bois d'Ecouen et traitée trois heures environ après la récolte. Individus jeunes pesant 75 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 18 = 2 gr. 4 par kilog. — Pas de mannite.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Hypholoma capnoïdes Fr. — Champignon récolté en octobre 1891 dans le bois d'Ecouen et traité trois heures environ après la récolte. Individus jeunes pesant 45 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 14 = 2 gr. 9 par kilog. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient faiblement la liqueur cupro-potassique.

Stropharia æruginosa Curt. — Cette espèce a été récoltée en octobre 1891 dans la Forêt de Meudon. Les individus

(1) Bull. de la Soc. myc. de France, t. V, p. 132, 1889. — T. VI pp. 150 et 185, 1890. — T. VII, pp. 5, 50, 121 et 185, 1891.

analysés étaient presque tous jeunes; quelques-uns seulement adultes. Traitement deux heures environ après la récolte. Poids : 132 gr. Matière sucrée obtenue à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 30 = 2 gr. 25 par kilogr. Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient abondamment la liqueur cupro-potassique.

Psalliota arvensis Schæffer. — Prairie du plateau de Velisy près Paris en octobre 1891. Individus jeunes. Traitement 3 heures environ après la récolte. Poids : 65 gr. Matière sucrée séparée à l'état cristallisé : mannite, 0 gr. 28 = 4 gr. 30 par kilogr. — Pas de tréhalose.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potssique.

Flammula alnicola Fr. — Espèce récoltée en octobre 1891 sur une souche près de l'étang de Trivaux (Forêt de Meudon). Individus jeunes et adultes : 140 gr. Traitement 3 heures après la récolte. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 68 = 4 gr. 80 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient très faiblement la liqueur cupro-potassique.

Hebeloma sinapizans Fr. — Champignon récolté dans le bois de Carnelle le 31 octobre 1891 après une gelée de plusieurs degrés. Individus jeunes traités six heures environ après la récolte : 155 gr. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 1 gr. = 6 gr. 4 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Hebeloma crustuliniforme Bull. — Espèce récoltée le 24 octobre 1891 dans le bois d'Ecouen. Individus jeunes traités trois heures environ après la récolte : 490 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose, 1 gr. 7 = 3 gr. 45 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient faiblement la liqueur cupro-potassique.

Claudopus variabilis Pers. — Champignon récolté le 31 octobre 1891 sur un tronc de peuplier mort et renversé dans la Forêt de Carnelle. Individus jeunes et adultes traités trois heures

environ après la récolte : 130 gr. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 1 gr. 10 = 8 gr. 45 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Pleurotus ostreatus Jacq. — Espèce récoltée sur un arbre mort, route de Ville-d'Avray à Versailles, en novembre 1891. Individus jeunes traités deux heures après la récolte : 25 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose. — Pas de mannite.

Mycena polygramma Bull. — Espèce récoltée sur une souche dans la Forêt de Meudon en octobre 1891. Individus jeunes traités deux heures après la récolte : 82 gr. — Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 30 = 3 gr. 80 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Mycena galericulata Scop. — Bois de Meudon, octobre 1891. Individus jeunes? traités deux heures environ après la récolte, 10 gr. Matière sucrée : tréhalose. — Pas de mannite.

Collybia longipes Bull. — Espèce récoltée en septembre 1891 dans le bois de Méry près Paris. Individus jeunes traités trois heures environ après la récolte : 35 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 18 = 5 gr. 15 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

Clytocibe inversa Scop. — Bois des Fausses Reposes, novembre 1891. Individus jeunes traités 2 heures après la récolte, 20 gr. Matière sucrée : tréhalose. — Pas de mannite.

Clitocybe geotropa Bull. — Bois de St-Cloud, 25 octobre 1891. Cinq individus jeunes pesant ensemble 120 gr. L'un d'eux se trouvait renversé et détaché du sol. Traitement deux heures après la récolte. — Matières sucrées isolées à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr.42 et un peu de mannite. Peut-être cette mannite provenait-elle uniquement de l'individu renversé.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

Tricholoma cinerascens Bull. — Bois de Verrière, 29

octobre 1891. Groupes d'individus jeunes pesant 105 gr. Traitement deux heures environ après la récolte. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose, 1 gr. 12 = 10 gr. 60 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient notablement la liqueur cupro-potassique.

Tricholoma album Schaeff. — Bois d'Etouilly près de Ham, 19 octobre 1891. Espèce adulte? récoltée et soumise à un premier traitement alcoolique par M. Arnould de Ham. Matière sucrée cristallisée : mannite, 1 gr. 20 = 8 gr. 00 par kilogr. — Pas de tréhalose.

Tricholoma resplendens Fr. — Bois de Méry, août 1891 Individus adultes pesant 175 gr. traités trois heures environ après la récolte. Matière sucrée cristallisée : mannite, 0 gr. 75 = 4 gr. 20 par kilogr. — Pas de tréhalose.

Tricholoma sulfureum Bull. — Cette espèce a été analysée à l'état jeune et à l'état avancé.

Champignon jeune. — Bois de Méry, août 1891. Quantité traitée trois heures environ après la récolte : 60 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : 0 gr. 50 = 8 gr. 3 par kilogr. Les eaux-mères rassemblées et évaporées en consistance d'extrait et examinées suivant la méthode que j'ai indiquée précédemment (p. 208) n'ont pas donné de tréhalose.

A ma prière, M. Arnould a bien voulu en traiter un deuxième lot pesant 105 gr., lot récolté dans le bois de Sancourt près de Ham. Ce lot a donné 0 gr. 55 de mannite, c'est-à-dire 5 gr. 20 par kilogr., mais pas de tréhalose.

Les eaux-mères ne réduisaient la liqueur cupro-potassique dans aucun des deux cas.

Champignon avancé. — Bois de Sancourt, octobre 1891. Quantité traitée : 120 gr. Matière sucrée : mannite, 0 gr. 45 = 3 gr. 60 par kilogr.

Les eaux-mères réduisaient légèrement, mais nettement, la liqueur cupro-potassique.

Remarque. — Müntz a signalé la présence du tréhalose dans un champignon qu'il appelle *Ag. sulfureus* sans nom d'auteur. On

sait que deux espèces d'Agaric ont été désignés ainsi : l'un par Scopoli et l'autre par Bulliart. Le premier a été rangé dans les Mycena sous le nom de *M. alcalina* et le second est le *Tr. sulfureum* dont il est question ci-dessus. Il y a lieu de croire que l'espèce de Müntz n'est pas le *M. alcalina* qui est une toute petite espèce. D'autre part, on voit que mes recherches, bien qu'ayant porté sur trois lots différents ne m'ont pas donné de tréhalose. Je serais presque tenté d'admettre que l'espèce de ce savant a été déterminée inexactement et qu'il a eu affaire à un autre champignon que l'*Ag. sulfureus*, le *Cort. cinnamomeus*, par exemple, qui, dans sa jeunesse, lui ressemble un peu.

Lepiota excoriata Schæff. — Bois de Verrières, octobre 1890. Individus jeunes pesant 90 gr. Traitement trois heures environ après la récolte Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : mannite, 0 gr. 85 = 9 gr. 4 par kilogr.

Le chapeau des individus analysés n'était pas encore ouvert et le pied était fortement renflé à la base. Aussi y avait-il un intérêt particulier à s'assurer si réellement ils ne renfermaient pas de tréhalose. Pour cela les eaux-mères furent concentrées convenablement et le sirop obtenu fut examiné en suivant la méthode déjà employée ci-dessus, c'est-à-dire qu'une goutte de sirop fut déposée sur une lame préalablement frottée avec un cristal de tréhalose. Au bout de 24 heures il s'était formé des cristaux très nets de cette dernière matière sucrée.

Amanita strobiliformis Vittad. — Forêt de Carnelle, 31 octobre 1891. Un seul individu jeune, pesant 140 gr. Traitement six heures environ après la récolte. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 75 = 5 gr. 3 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient *très abondamment* la liqueur cupro-potassique.

Amanita nitida Fr. — Forêt de Rambouillet, novembre 1891 Un seul individu jeune, pesant 70 gr. et traité quatre heures environ après la récolte. Matière sucrée : tréhalose. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient la liqueur cupro-potassique.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

NOMS DES ESPÈCES	TRAITEMENT A L'ÉTAT :		
	JEUNE		ADULTE ou AVANCÉ
	Matières sucrées	Rendement p. kilog.	Matières sucrées
Hypholoma elæodes Paul	tréhalose	2g.04 c.	
— *capnoïdes* Fr.	tréhalose	2 09	
Stropharia æruginosa Curt.	tréhalose	2 25	
Psalliota arvensis Schæff.	mannite	4 30	
Flammula alnicola Fr.	tréhalose	4 80	
Ilebeloma sinapizans Fr.	trehalose	6 40	
— *crustuluniforme* Bull.	trehalose	3 45	
Claudopus variabilis Pers.	tréhalose	8 45	
Pleurotus ostreatus Jacq.	tréhalose		
Mycena polygramma Bull.	tréhalose	3 70	
— *galericulata* Scop.	tréhalose		
Collybia longipes Bull.	tréhalose	5 15	
Clitocybe inversa Scop.	tréhalose		
— *geotropa* Bull.	tréhalose	3 50	
Tricholoma cinerascens Bull.	tréhalose	10 60	
— *album* Schæff.			mannite (8,0 p °°/₀₀)
— *sulfureum* Bull.	mannite	5 20	mannite (3,6 p °°/₀₀)
— *resplendens* Fr.			mannite (4,2 p °°/₀₀)
Lepiota excoriata Schæff.	mannite	9 40	
	tréhalose	traces	
Amanita strobiliformis Vitt.	tréhalose	5 30	
— *nitida* Fr.	tréhalose		

9. — Genres *Bolbitius* Fr. et *Coprinus* Pers.

Bolbitius hydrophilus Bull. — Espèce récoltée en novembre 1889 et traitée à l'état jeune et frais. Quantité soumise à l'analyse : 54 gr. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 34 = 6 gr. 3 par kilogr. — Pas de mannite.

Coprinus micaceus Bull. — Coprin récolté dans la forêt de Carnelle le 31 octobre 1891 et traité à l'état frais et jeune six

heures environ après la récolte. Quantité soumise à l'analyse : 75 gr. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 g. 70 = 9 gr. 30 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères réduisaient faiblement, mais nettement la liqueur cupro-potassique.

Coprinus atramentarius Bull. — Coprin récolté dans un jardin de l'Hôpital Laënnec en octobre 1890 et traité immédiatement. Individus jeunes 570 gr. Matière sucrée ; tréhalose 2 gr. = 3 gr. 5 par kilogr. — Pas de mannite.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

TRAITEMENT A L'ÉTAT JEUNE		
NOMS DES ESPÈCES	MATIÈRE SUCRÉE	PROPORTION p°°/°°
Bolbitius hydrophilus Fr.....	tréhalose	6 g. 30
Coprinus micaceus Bull.....	tréhalose	9 30
— *atramentarius* Bull	tréhalose	3 50

10. — Genre *Cortinarius* Fries.

Cortinarius obtusus Fr. — Bois de Lozère près Paris, 3 mai 1891. Individus jeunes traités 3 heures environ après la récolte, 50 gr. Matière sucrée : tréhalose. — Pas de mannite.

C. imbutus Fr. — Bois de St-Cloud, 25 octobre 1891. Individus jeunes pesant 400 gr. Traitement deux heures environ après la récolte. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose 1 gr. 40 = 3 gr. 5 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères défé quées à l'extrait de Saturne ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

C. psammocephalus (Bull.). — Bois de Verrières,

automne 1890. Individus jeunes, pesant 40 grammes. Traitement 2 heures après la récolte. Matière sucrée, isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 0 gr. 38 = 9 gr. 5 par kilogr.— Pas de mannite.

C. armillatus Fr.— Bois de l'Hôpital, près de Ham, 1er septembre 1891. Individus jeunes traités cinq à six heures après la récolte, 285 gr. Matière sucrée retirée à l'état cristallisé : tréhalose 2 gr. 15 = 7 gr. 5 par kilogr. Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées réduisaient assez nettement la liqueur cupro-potassique.

C. torvus Fr. – Ecouen, 24 octobre 1891. Deux individus presque adultes, pesant 490 gr. traités par l'eau bouillante, trois heures environ après la récolte, etc. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose 2 gr. 5 = 5 gr. 3 par kilog.— Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées réduisaient abondamment la liqueur cupro-potassique.

C. cinnamomeus (L.). — Bois de l'Hôpital près de Ham, 1er septembre 1891. Individus jeunes traités cinq à six heures après la récolte, 35 gr. Matière sucrée cristallisée : tréhalose, 0 gr. 20 = 5 gr. 6 par kilogr.— Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

C. sublanatus (Sow). — Forêt de Carnelle, 8 août 1891. Individus jeunes, 1400 gr. Traitement par l'eau bouillante 3 heures environ après la récolte. La décoction aqueuse donne un volumineux précipité pulvérulent, jaune foncé, lorsqu'on l'additionne d'alcool. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 12 g. 95 = 9 gr. 2 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées réduisaient légèrement la liqueur cupro-potassique.

C. elatior Fr. — Rambouillet, novembre 1891. Les champignons traités étaient presque tous jeunes ; deux ou trois seulement paraissaient un peu avancés. Poids : 180 gr. Traitement quatre heures après la récolte. Matière sucrée cristallisée : tréhalose, 0 gr. 52 = 2 gr. 9 par kilog. — Quelques cristaux de mannite.

Les eaux-mères déféquées réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

C. cærulescens (Schæff.). — Bois de St-Cloud, 25 octobre 1891. Individus jeunes traités 2 heures après la récolte : 60 gr. Matière sucrée cristallisée : tréhalose, 0 gr. 20 = 3 gr. 3 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées ne réduisaient pas la liqueur cupropotassique.

C. Glaucopus (Schæff.). — Meudon, septembre 1890. Individus très jeunes traités quatre heures environ après la récolte : 340 gr. Matière sucrée : tréhalose, 2 gr. 7 = 7 gr. 9 par kilog. — Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées ne réduisaient pas la liqueur cupropotassique.

C. variicolor (Pers). — Bois de Mennecy près de Ham. Septembre 1891. Individus assez jeunes traités cinq heures après la récolte, 250 gr. Matière sucrée : tréhalose, 1 gr. 10 = 4 gr. 40 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées ne réduisaient pas la liqueur cupropotassique.

C. cyanopus (Secret.). — Meudon, octobre 1891. Individus jeunes traités trois heures environ après la récolte : 200 gr. Matière sucrée isolée à l'état cristallisé : tréhalose, 1 g. 15 = 5 g. 75 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées ne réduisaient pas la liqueur cupropotassique.

C. crocolitus Quel. — Bois d'Ecouen, 24 octobre 1891. — Individus jeunes traités trois heures environ après la récolte, 105 g. Matière sucrée : tréhalose, 0 gr, 35 = 3 gr. 3 par kilogr. — Pas mannite.

Les eaux-mères ne réduisaient pas la liqueur cupro-potassique.

C. argutus Fr. — Bois de l'Hôpital près de Ham, 1er septembre 1891. Individus jeunes traités cinq heures environ après la récolte, 160 gr. Matière sucrée : tréhalose, 1 gr. 7 = 10 gr. 6 par kilogr. — Pas de mannite.

Les eaux-mères déféquées réduisaient faiblement mais nettement la liqueur cupro-potassique.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

TRAITEMENT A L'ETAT JEUNE		
NOMS DES ESPÈCES	MATIÈRE SUCRÉE	RENDEMENT par KIL.
Cortinarius obtusus Fr	tréhalose	»
— *imbutus* Fr	tréhalose	8 g. 50
— *psammocephalus* Bull	tréhalose	9 50
— *armillatus* Fr	tréhalose	7 50
— *torvus* Fr	tréhalose	5 30
— *cinnamomeus* L	tréhalose	5 60
— *sublanatus* Sow	tréhalose	9 20
— *elatior* Fr	tréhalose	2 90
— *cærulescens* Schæff	tréhalose	3 30
— *glaucopus* Schæff	tréhalose	7 90
— *variicolor* Pers	tréhalose	4 40
— *cyanopus* Secret	tréhalose	5 75
— *crocolitus* Quel	tréhalose	3 30
— *argutus* Fr	tréhalose	10 60

11. — Genres *Hydnum* L. et *Clavaria* Vaillant.

Hydnum repandum L. — Cette espèce a été analysée à l'état frais et après dessiccation à basse température.

Champignon frais. — Bois de Lozère près de Paris, septembre 1890. Individus jeunes? traités 3 heures environ après la récolte, 250 gr. — Les matières sucrées ont cristallisé en deux fois. Une première cristallisation s'est effectuée dès l'addition d'alcool à 90° à la liqueur aqueuse obtenue par distillation et concentration de la décoction alcoolique (1). Il s'est déposé dans ces conditions, 3 gr. 20 de mannite. Après distillation et concentration du liquide alcoolique une nouvelle cristallisation s'est produite. Les cristaux pesant en tout 1 gr. 92, étaient composés de mannite et de tréhalose. Le tréhalose seul possédant un pouvoir rotatoire, il était facile

(1) Voir le procédé, page 222.

de le doser, à l'aide du polarimètre. On a trouvé pour la composition du mélange : tréhalosé hydraté 0 gr. 90 et mannite 1 gr. 2. Les 250 g. de champignons frais renfermaient donc 5 gr. 12 de mannite et 0 gr. 90 de tréhalose, soit 16 gr. 85 de mannite et 3 gr. 60 de tréhalose par kilogr.

Les eaux-mères réduisaient la liqueur cupro-potassique.

Champignon desséché. — Bois de Viroflay, septembre 1889. Individus jeunes desséchés à basse température. Poids 130 gr. Matière sucrée : mannite, 9 gr. 10 = 7 gr. par %. — Pas de tréhalose.

Les eaux-mères réduisaient *abondamment* la liqueur cupro-pot.

Hydnum squamosum Schæff. — Rambouillet, novembre 1891. Individus adultes traités six heures environ après la récolte : 55 gr. Matière sucrée : mannite, 0 gr. 85 = 15 gr. 4 par kilog.

Clavaria pistillaris Lin. — Bois des environs de Jandun (Ardennes), septembre 1890. Individus adultes traités seulement au bout de 24 heures, 395 gr. — Matière sucrée : mannite, 4 gr. 40 = 11 gr. 10 par kilogr.

Les eaux-mères réduisaient *abondamment* la liqueur cupro-pot.

Clavaria formosa Pers. — Bois de Lozère. Espèce analysée à l'état jeune. Traitement 3 heures après la récolte. Poids, 715 gr. Matière sucrée : mannite, 8 gr. 20 = 11 gr. 5 par kil. — Pas de tréhalose.

Les eaux-mères réduisaient à peine la liqueur cupro-potassique.

TABLEAU RÉCAPITULATIF

NOMS DES ESPÈCES	JEUNES	AVANCÉES OU DESSÉCHÉES
Hydnum repandum Lin.....	mannite, 16 g. 85 par kilog. tréhalose, 3 g. 60 par kilog.	mannite 7,0 p %
— *squamosum* Schæff.....		mannite, 15 g. 4 par kilog.
Clavaria pistillaris Lin		mannite, 11 g. 5 par kilog.
— *formosa* Pers	mannite, 11 g. 1 par kilog.	

Note sur un procédé pour l'observation des Champignons épiphytes.

Par M. A. GAILLARD.

M. O. Pazschke nous a communiqué un procédé fort ingénieux dû à Winter, et qui peut, après quelques modifications, rendre de réels services pour l'observation des champignons épiphytes, et des Périsporiacées en particulier.

Il consiste à recouvrir d'une goutte de collodion la tache formée par le parasite, on détache ensuite avec précaution la pellicule ainsi formée qui englobe le champignon sans altérer la situation respective de ses différentes parties (mycelium, périthèces, soies, etc.). Cette pellicule est ensuite placée sur une lame de verre et observée au microscope.

Ce mode opératoire, tel qu'on nous l'a indiqué, bien que fort commode et très-expéditif, présente néanmoins certains inconvénients : la pellicule de cellulose n'est pas homogène, et, quoique translucide, elle présente toujours des stries et emprisonne des bulles d'air qui nuisent à l'observation. Nous procédons ainsi qu'il suit :

Le collodion officinal trop visqueux s'étale mal et forme par suite une pellicule trop épaisse, nous avons adopté la formule suivante :

Fulmicoton.....	4 gr.
Alcool à 90°..	10 gr.
Ether...	32 gr.
Huile de ricin..... '.. .	2 gr.
Acide lactique.....	2 gr.

L'addition d'acide lactique a pour but d'éclaircir les hyphes et de conserver aux divers éléments leur forme primitive. Ce collodion, très-fluide, laisse, après évaporation de l'éther, une pellicule extrêmement mince que l'on détache avec précaution au moyen d'une aiguille plate et que l'on place sur une lame de verre ; on redissout alors la cellulose au moyen d'un mélange de :

Alcool à 90°.....	10 gr.
Ether..... ..	32 gr.

que l'on verse avec un compte-goutte. Quand cette opération est terminée, la lame de verre est placée sur une plaque métallique légèrement chauffée. On dépose alors sur la préparation un fragment de gélatine glycérinée qui ne tarde pas à fondre et il ne reste plus qu'à recouvrir le tout d'une lamelle ; la préparation ainsi obtenue est très nette, et présente exactement le parasite dans la situation qu'il occupait sur son support primitif.

Nous avons essayé de supprimer l'emploi du collodion en versant directement sur la feuille une goutte de gélatine glycérinée que l'on enlève après solidification et qu'il suffit de faire fondre sur une lame de verre comme précédemment; mais les résultats laissent à désirer, car les parties se dissocient facilement, la gélatine n'offrant pas une adhérence suffisante.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

auteurs des notes et mémoires publiés dans le

TOME VII

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Boudier (Em.). — Quelques nouvelles espèces de champignons inférieurs. Pl. V 81

— Description de trois nouvelles espèces de Pezizes de France, de la section des Operculées. Pl, XV..... 214

Bourquelot (Em.). — Sur la présence et la disparition du tréhalose dans l'*Agaric pourré* 5

— Sur la présence de l'amidon dans un champignon appartenant à la famille des Polyporées, le *Boletus pachypus* Fr 155

— Sur un artifice facilitant la recherche du tréhalose dans les champignons..... 208

— Matières sucrées contenues dans les champignons (suite). 5. — Genres *Cantharellus* Ad., *Russula* Pers. et *Hygrophorus* Fr..... 50

— 6. — Ascomycètes..... 121

— 7. — Genre *Agaricus* Lin. (2e série) 185

— 8. — Genre *Agaricus* Lin. (3e série)..... 222

— 9. — Genres *Bolbitius* Fr, et *Coprinus* Pers..... 227

— 10. — Genre *Cortinarius* Fr 228

— 11. — Genres *Hydnum* Lin. et *Clavaria* Vaillant..... 231

Boyer (A.). — Sur la reproduction des morilles..... 150

Chevalier (Dr). — Empoisonnement par les champignons à Bône (Algérie) 53

Delacroix (G.). — Espèces nouvelles de champignons inférieurs. Pl. VII..... 104

— Observations sur quelques espèces peu connues. Pl. VIII. 111

— Voir Prillieux et Delacroix et Patouillard et Delacroix..

Gaillard (A.). — Hyphopodies mycéliennes des *Meliola*..... 99
— Observations d'un retour à l'état végétatif des périthèces dans le genre *Meliola*..... 151
— Sur un procédé pour l'observation des Champignons épiphytes..... 233
Godfrin (J.). — Contributions à la flore mycologique des environs de Nancy..... 124
Graziani (A.). — Deux champignons parasites des feuilles de Coca. Pl. X..... 153
— Des réactifs utilisés pour l'étude microscopique des champignons..... 189

Hariot (P.). — Observations sur les espèces du genre *Dictyonema*. 32
— Notes critiques sur quelques Urédinées de l'Herbier du Muséum de Paris..... 141
— Sur quelques Urédinées..... 195
— Sur quelques champignons de la *flore d'Oware et de Bénin* de Palisot Beauvois..... 203

Lagerheim (G. de). — Voir Patouillard et de Lagerheim.....

Niel (Eug.). — Remarques à propos des *Tubulina fragiformis* Pers. et *cylindrica* Bull..... 98

Patouillard (N.). — Sur l'organisation de quelques champignons exotiques. Pl. IV..... 42
— *Polyporus bambusinus*, nouveau polypore conidifère..... 101
— *Podaxon squamosus* nov. sp. Planche XIII..... 210
Patouillard et Delacroix. — Sur une maladie des dattes produite par le *Sterigmatocystis Phœnicis* (Corda). Pl. IX. 118
Patouillard et de Lagerheim. — Champignons de l'Equateur. Pl. XI et XII..... 158
Planchon (L). — Sur un cas d'empoisonnement par l'*Amanita citrina* Pers..... 54
Prillieux. — La pourriture du cœur de la betterave..... 15
Prillieux et Delacroix. — Sur une maladie des tomates produite par le *Cladosporium fulvum* (Cooke)..... 19
— *Hendersonia cerasella* nov. sp..... 21
— Complément à l'étude de la maladie du cœur de la betterave. Pl. III..... 23
— *Endoconidium temulentum* Prill. et Delacr.; champignon donnant au seigle des propriétés vénéneuses..... 116

— La *Nuile*, maladie des melons, produite par le *Scolecothricum melophtorum* nov. sp. 218
— *Hypochnus Solani* nov. sp. 220

Rolland (L.). — Calendrier des champignons comestibles des environs de Paris (suite). Pl. I et II. 18
— Une visite au Musée Barla 66
— Excursions mycologiques à Cauterets et au golfe Juan. Pl. VI 84
— Quelques champignons nouveaux du golfe Juan. Pl. XIV 211

Saccardo (P.-A). — Règles à suivre dans la description des cryptogames 73
Seynes (J. de). — Conidies de l'*Hydnum coralloïdes* Scop. 76

Vuillemin (P.). — Remarques sur la production des hymeniums adventices 26

TABLE ALPHABÉTIQUE

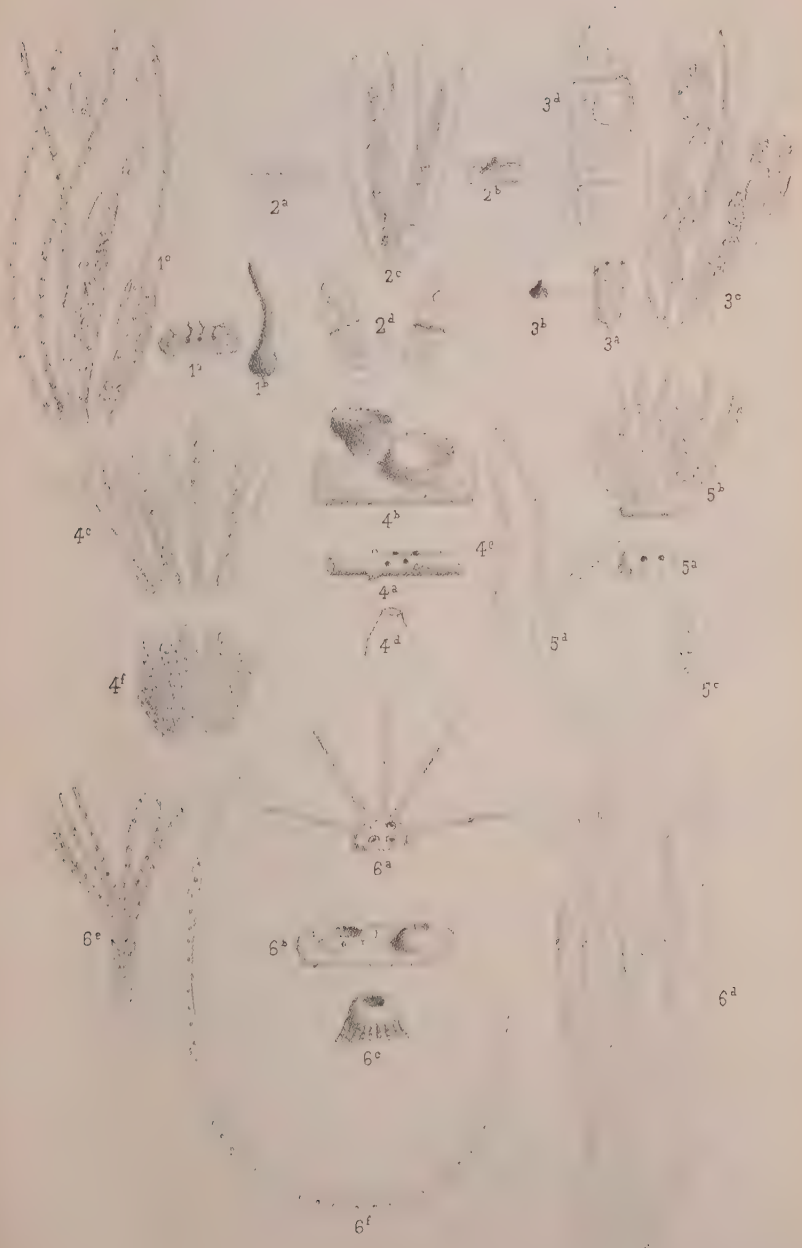
DES

Espèces nouvelles décrites dans le Tome VII

Amphisphæria Cocos, Roll ... 211
Ascochyta Betæ, Prill. et Delac. 24
Ascochyta beticola, Prill. et Delacr. 25
Ascochyta Caricæ, Pat. 178
Ascophanus subiculosus, Pat.. 171
Asterina irradians, Pat. 172
Botrytis albido-cæsia, Boud.. 81
Bovista echinella, Pat. 165
Calosphæria Punicæ, Roll... 211
Camarosporium Salviæ, Pat.. 179
Ceratostoma Phœnicis, Roll.. 96
— *stromaticum*, Delacr. 105
— *truncatum*, Delacr.. 105
Chætomella longiseta, Delacr. 106
— *tortilis*, Delacr.. 106
Chætophoma Melianthi, Pat.. 178
Collecotrichum Pisi, Pat. 180
Coryneum faginum, Delacr... 107
Cystopus Tillææ, Lagerh.... 167
Diatrype spongiosa, Pat. 173
Dictyosporium secalinum, Del. 109
Discyotis maturescens, Boud.. 214
Diplodia beticola, Prill. et Del. 25
Dotidella Melastomatis, Pat.. 177
Endoconidium temulentum, Prill. et Delacr. 116
Entyloma Calceolariæ, Lagerh. 170

— *Nierenbergiae*, Lagerh. 171
Fusarium æruginosum, Delacr. 110
Fusarium miniatum, Prill. et Delacr. 117
Fusicoccum complanatum, Del. 110
— *populinum*, Delacr. 110
Galactinia Michelii, Boud. 215
Gibberella Trichostomi, Roll. 211
Glœosporium Suberis, Roll. 212
Gonytrichum rubrum, Pat. 181
Helminthosporium euphorbiacearum, Pat. 182
Hendersonia cerasella, Prill. et Delacr. 21
Herpotrichia cerealium, Delacr. 104
Hexagona Deschampsii, Har. 207
— *elegans*, Har. 207
— *Leveillei*, Har. 205
Hymenula citrina, Boud. 82
Hypochnus filamentosus, Pat. 163
Hypochaus Solani, Prill. et Delacr. 220
Linospora Barnadesiæ, Pat. 174
Macrophoma carpinicola, Delac. 107
Melampsora Passifloræ, Har. 143
Mollisia Ericæ, Roll. 212
Mycogone ochracea, Boud. 81
Nectria uredinæcola, Pat. 175
Nectriella Maydis, Delacr. 105
Œcidium Dichondrae, Har. 149
— *Vieillardi*, Har 149
Penicillium Duclauxi, Delacr. 107
Phyllachora Cestri, Pat. 176
— *Escalloniæ*, Pat. 177
— *nidulans*, Pat. 176
Phyllosticta Erythroxylonis, Graz. 154
Phyllosticta tabifica, Prill. 19
Phymatotrichum compactum, Pat. 182
Plowrightia Karsteni, Delacr. 101
Podaxon squamosus, Pat. 210
Polyporus bambusinus, Pat. 101
Puccinia longicornis, Pat. et Har. 143
Rimbachia paradoxa, Pat. 159
Saccardia Durantæ, Pat. 173
Scolecotrichum melophtorum, Prill. et Delacr. 218
Septoria Tritomæ, Pat. 179
Sepultaria Nicæensis, Boud. 216
Sphærella tabifica, Prill. et Delacr. 24
Sphærostilbe Bambusæ, Pat. 175
Stereum fallax, Pat. 162
— *Lagerheimi*, Pat. 162
Sterigmatocystis ochracea, Delacr. 109
Stictis Opuntiæ, Roll. 212
Tricholoma saponaceum var. *lavedana*, Roll. 95
Uredo Cornui, Har. 147
— *Erythroxylonis*, Graz. 153
Uromyces Cachrydis, Har. 141
Volutella albo-pila, Boud. 82
— *lanuginosa*, Pat. 183
Zignœlla culmicola, Delacr. et Niel 106

PODAXON SQUAMOSUS Pat.



L. Rolland del.

I. CALOSPHÆRIA PUNICÆ.
II. AMPHISPHÆRIA COCOS.
III. GIBBERELLA TRICHOSTOMI.
IV. MOLLISIA ERICÆ.
V. GLŒOSPORIUM SUBERIS
VI. STICTIS OPUNTIÆ.

I. DISCIOTIS MATURESCENS Boud. - II. GALACTINIA MICHELII Boud.
III. SEPULTARIA NICÆENSIS Boud.

PROCÈS-VERBAUX

DES

SÉANCES ET ACTES

de la Société Mycologique de France

EXTRAITS DES STATUTS DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE (1)

TITRE Ier.

ART. 1er. — La Société mycologique de France a été fondée, le 5 octobre 1884, à Épinal (Vosges), dans le but d'encourager et de propager les études relatives aux Champignons, tant au point de vue de l'histoire naturelle qu'au point de vue de l'hygiène des usages économiques.

ART. 2. — Elle poursuit ce résultat : 1° par la publication d'un Bulletin périodique et de mémoires scientifiques ayant la Mycologie pour objet ; 2° par des sessions mycologiques locales ou générales ; 3° par l'organisation de conférences, d'expositions ou d'herborisations publiques, sur la demande des municipalités ou des départements.

ART. 3. — La Société comprend trois classes de membres :

1° Les membres titulaires ;

2° Les membres correspondants ;

3° Les membres honoraires.

Les étrangers sont admis, aussi bien que les Français, à faire partie de l'une quelconque de ces trois classes.

ART. 4. — Les membres titulaires reçoivent gratuitement toutes les publications de la Société. Leur cotisation annuelle est de *dix francs*.

(1) Voir : Bulletin de la Société mycologique de France, t. III, 1887 p. 15 et t. V, 1889, p. CXV.

ART. 5.— Tout membre titulaire peut racheter ses cotisations futures et devenir membre à vie en versant une fois pour toutes la somme de *cent cinquante francs.*

ART. 6.— Les membres correspondants recevront le premier fascicule du Bulletin de chaque année qui contiendra le compte rendu des sessions générales et spéciales et les notes traitant des usages économiques des Champignons. La cotisation annuelle des membres correspondants est de *cinq francs.*

ART. 7.— Tout membre correspondant peut racheter ses cotisations futures et devenir membre correspondant à vie, en versant une fois pour toutes la somme de *cinquante francs.*

ART. 8. - Tout membre correspondant a la faculté de devenir membre titulaire, sans présentation nouvelle, et sur une demande adressée par écrit au président. Les prescriptions de l'art. 4 lui deviennent dès lors applicables.

ART. 9.— Si le membre correspondant qui devient titulaire avait déjà racheté ses cotisations, comme il est dit à l'article 7, il n'aura plus à payer annuellement qu'une cotisation de cinq francs, susceptible, elle aussi, d'être rachetée par un second versement de cent francs.

ART. 10.— Le titre de membre honoraire est réservé aux savants, français ou étrangers, dont les travaux auront contribué, d'une façon exceptionnellement importante, à l'avancement des études mycologiques. Les membres honoraires ne sont astreints à aucune cotisation.

TITRE II.

De l'admission et de l'exclusion des membres.

ART. 11.— Nul ne peut être admis à faire partie de la Société à moins d'être présenté par deux membres honoraires, titulaires ou correspondants.

ART. 12.— Les demandes d'admission sont adressées au président. Chaque candidat fait connaître son nom, ses prénoms et qualités, son domicile, indique les deux membres qui appuient sa demande, et spécifie en outre la classe dont il désire faire partie (titulaire ou correspondant).

ART. 14.— L'admission est prononcée à la majorité absolue des suffrages exprimés.

ART. 15.— Les membres nouvellement admis prennent rang dans la Société à compter du jour où ils ont formulé leur demande d'admission. Les dispositions des art. 4 et 6 leur deviennent applicables à partir de ce jour.

ART. 16.— Les membres honoraires ne peuvent recevoir ce titre que sur la présentation du bureau de la Société et à la majorité absolue des suffrages exprimés. Le vote a lieu comme il est prescrit aux art. 13 et 14.

ART. 17.— Tout membre, titulaire ou correspondant, qui a négligé de payer ses cotisations pendant deux années consécutives, reçoit du trésorier une lettre de rappel. Si cet avertissement demeure sans résultat, le membre qui en a été l'objet est considéré, sans autre avis, comme démissionnaire, et cesse de faire partie de la Société.

ART. 18.— La Société se réserve le droit de prononcer, pour cause d'indignité, l'exclusion de l'un quelconque de ses membres. Toute proposition d'exclusion est d'abord examinée par le bureau, qui, après avoir entendu le membre incriminé, s'il le désire, et après en avoir délibéré, présente à la Société, réunie en séance générale, un rapport sommaire. L'exclusion ne peut être prononcée que par un vote au scrutin secret, et par une majorité au moins égale aux deux tiers des suffrages exprimés.

ART. 19.— Les cotisations versées par un membre demeurent acquises à la Société, quelle que soit la raison pour laquelle ce membre a cessé d'en faire partie.

TITRE IV

Administration de la Société. — Conseil d'administration. — Bureau.

ART. 25. – Le conseil d'administration de la Société se compose : 1° des membres du bureau ; 2° des présidents des sections régionales (art. 24, § 1) ; 3° des anciens présidents de la Société, pendant les deux années qui suivent la cessation de leur présidence.

ART. 26. – Le conseil d'administration délibère sur toutes les questions qui concernent la prospérité et l'avenir de la Société, le progrès de ses études et la bonne gestion de ses ressources financières. Il vérifie, notamment, les comptes du trésorier, contrôle la publication du Bulletin, et décide, au besoin, de l'impression des

travaux ou mémoires qui, par les frais qu'ils entraînent, exigeraient un prélèvement sur le fonds de réserve.

ART. 27. — Le bureau de la Société se compose : 1° d'un président ; 2° de deux vice-présidents , 3° d'un secrétaire général ; 4° de deux secrétaires; 5° d'un archiviste ; 6° d'un trésorier ; 7° de quatre membres du conseil.

ART. 28. — Le président, les vice-présidents, les secrétaires et l'archiviste sont élus pour deux ans, le secrétaire général et le trésorier pour trois ans et sont indéfiniment rééligibles. Ils doivent être tous de nationalité française ; néanmoins des membres étrangers peuvent être adjoints au bureau d'une façon temporaire, pour la durée d'une session générale.

ART. 29. — L'élection des divers membres du bureau se fait à Paris, dans la dernière séance de l'année.

Le président est nommé par correspondance par tous les membres. Les autres membres du bureau sont nommés par les membres présents à la dernière séance.

ART. 30. — Le président dirige les travaux de la Société; il préside toutes les réunions auxquelles il assiste et représente la Société en toutes circonstances.

ART. 31. — Le vice-président a les mêmes attributions que le président et le remplace lorsqu'il y a lieu.

ART. 32. — Le secrétaire général centralise tous les travaux accomplis par les membres de la Société. Il est chargé de la publication du Bulletin, ainsi que de la correspondance générale ; il surveille l'impression des mémoires étrangers au Bulletin, dont la publication a été décidée par le conseil d'administration.

ART. 33. — L'archiviste a la garde des collections et des archives de la Société.

ART. 34. — Le trésorier est chargé de la gestion financière, sous la surveillance du conseil d'administration. Il exécute les encaissements et solde les dépenses sur factures ordonnancées par le président.

ART. 35. — Chaque année, le trésorier présente au conseil d'administration le compte général des recettes et dépenses, avec pièces à l'appui. L'approbation de ce compte est soumise au vote de la Société dans la session générale.

ART. 36. — Les ressources financières de la Société comprennent : 1° les recettes annuelles ; 2° le fonds de réserve.

ART. 37. — Sont considérées comme recettes annuelles : 1° le montant des cotisations versées par les membres titulaires et correspondants ; 2° les subventions que la Société recevrait de l'État, des départements ou des communes ; 3° les revenus des valeurs qui figurent au fonds de réserve ; 4° les subventions fournies par les auteurs pour aider à la publication de leurs travaux.

ART. 38. — Le fonds de réserve est constitué : 1° par le montant des rachats de cotisations (art. 5, 7 et 9) ; 2° par les dons et legs faits à la Société et qu'elle aurait été autorisée à accepter ; 3° par l'excédent éventuel des recettes annuelles sur les dépenses correspondantes ; 4° par les bénéfices que la Société réaliserait sur la vente de ses publications.

ART. 39. — Les sommes versées au fonds de réserve, par application de l'article précédent, ne peuvent être placées qu'en rentes sur l'État français ou en valeurs garanties par l'État.

ART. 40. — Aucun prélèvement ne peut être opéré sur le fonds de réserve que par décision du conseil d'administration (art. 26).

ART. 41. — Au moyen des recettes annuelles, il est pourvu : 1° aux frais généraux ; 2° à la publication du Bulletin et des travaux dont l'impression a été décidée par le conseil d'administration. Aucun mémoire ne pourra dépasser dix pages d'impression in-8°, à moins d'une délibération spéciale du conseil.

ART. 42. — En vue de la publication de mémoires d'une certaine étendue ou accompagnés de planches, la Société pourra traiter de gré à gré avec les auteurs et recevoir d'eux, pour cet objet, une subvention spéciale.

ART. 43. — L'auteur d'un mémoire publié, soit dans le Bulletin, soit isolément, aura le droit de réclamer, gratuitement, un tirage à part de vingt exemplaires. Il lui sera fourni, sur demande, et au prix de revient, un nombre quelconque d'exemplaires supérieur à vingt. Chaque exemplaire tiré à part portera la mention : « Extrait des Mémoires de la Société mycologique de France ». La Société ne pourra donner suite aux demandes de tirage à part que si elles sont adressées, en temps utile, au secrétaire général.

TITRE V.

Des sessions générales.

ART. 44. — Au moins une fois chaque année, la Société mycologique de France se réunit en session générale. Tous les membres de la Société sont invités à prendre part à cette réunion.

ART. 45. — Les sessions générales comprennent, autant que possible : 1° une exposition mycologique ; 2° des herborisations ; 3° des conférences publiques ; 4° des séances plénières, consacrées soit à la discussion des questions d'ordre intérieur, soit aux communications faites par les membres.

TITRE VI.

Dispositions générales.

ART. 46. — La Société s'interdit toute discussion et toute publication étrangère à l'objet de ses études, tel qu'il est spécifié par l'art. 1er.

ART. 47. — Aucune modification ne pourra être faite aux présents statuts que par un vote émis par la Société en séance générale, conformément aux dispositions de l'art. 14.

ART. 48. — Dans le cas où la Société serait appelée à bénéficier de la déclaration d'utilité publique, les présents statuts, ainsi que tous les changements qui pourraient y être ultérieurement apportés, seront soumis à l'approbation du Gouvernement.

ETAT des recettes et dépenses effectuées par M. Peltereau, trésorier depuis le 15 janvier 1889, faisant suite aux comptes insérés dans le bulletin de 1889, (1er fasc. Tome V).

En caisse au 15 janvier 1889.....	1.642 60
Cotisations des exercices antérieurs recouvrées depuis.....	145 »
Total.....	1.787 60
Dépenses sur l'exercice 1888.....	812 »
L'exercice 1888 se soldait par un excédent de.....	975 60

Exercices 1889 et 1890.

Recettes.

1° Cotisations de 1889 :		
1 cotisation à vie	150	
189 cotisations à 10 fr.	1.890	2.210 »
34 cotisations à 5 fr.	170	
2° Cotisations de 1890 :		
2 cotisations à vie	300	
206 cotisations à 10 fr.	2.060	2.510 »
30 cotisations à 5 fr.	150	
3° Ventes de bulletins et abonnements des libraires.		629 25
4° Don anonyme versé le 15 décembre 1889		500 »
5° Change		2 »
6° Deux années d'arrérages des rentes de la société, y compris trimestre au 1er janvier 1891		116 »
Total des recettes		6.942 85

Dépenses.

1° Impression, brochage, coloriage et envoi des bulletins :		
1er fascicule 1889	890 90	
2e —	406 25	
3e —	460 95	2.276 30
4e —	518 20	
1er fascicule 1890	907 25	
2e —	286 85	
3e —	202 35	1.754 45
4e —	358 »	
2° Loyer, installation, chauffage et service		717 15
3° Circulaires et imprimés		114 60
4° Sessions extraordinaires		95 »
5° Frais des recouvrements par la poste		98 »
6° Ports de fonds et correspondance du trésorier		59 70
7° Frais de secrétariat		382 80
8° Provision laissée au secrétaire		107 95
9° Achat de 14 fr. de rente (emploi des cotisations à vie reçues dans ces exercices)		446 60
Total des dépenses		6.052 55

BALANCE.

Les recettes s'élèvent à	6.942 85
Les dépenses à	6.052 55
Il reste en caisse	890 30

A la fin de l'exercice 1890, l'actif de la société se compose, indépendamment de ce reliquat en caisse, de :

1° Provision aux mains du secrétaire	107 95
2° Cotisations restant à recouvrer sur les exercices antérieurs, évaluées approximativement à	100 »
3° 72 fr. de rente 3 %, emploi des cotisations à vie, ayant coûté	2.035 85
Total de l'actif	3.134 10

SESSION MYCOLOGIQUE

TENUE A PARIS EN 1890

SÉANCE D'OUVERTURE.

Le lundi 13 octobre 1890, la Société Mycologique s'est réunie à 2 heures, à Paris, dans la salle ordinaire des séances, 84, rue de Grenelle, sous la présidence de M. Boudier, président.

Etaient présents : MM. ARNOULD, BERNARD, BERTHOUD, BOUDIER, BOURQUELOT, CAMUS, CINTRACT, CHEVALIER, COQUELET, CUISIN, COSTANTIN, DELACROIX, DUMAY, DUTERTRE, FINANCE, GAILLARD, GAUTHIER, GRAZIANI, HUYOT, LEGRELLE, LEMONNIER, MICHEL, PARISOT, PRILLIEUX et TEMPÈRE.

M. Boudier donne la parole à M. Bourquelot, secrétaire général, pour la lecture du programme définitif proposé par le Bureau dont les membres ont parcouru les bois des environs de Paris durant la semaine qui a précédé l'ouverture de la session.

PROGRAMME.

Mardi..... Excursion dans les bois de Meudon et de Verrières.
Mercredi... Excursion dans la forêt de Marly.
Jeudi..... Séance à 2 heures, au siège de la Société.
Vendredi.. Excursion dans les bois de Fontainebleau.
Samedi.... Excursion dans la forêt de Senlis.
Dimanche. Séance de clôture de la session à 2 heures, au siège de la Société.

Ce programme est adopté et la séance est levée.

Excursion dans les bois de Meudon-Verrières

(*14 octobre*).

Cette excursion, dirigée par M. Bourquelot, a été très fructueuse et n'a pas fourni moins d'une centaine d'espèces, dont quelques-unes rares et intéressantes.

Parmi ces dernières, nous citerons le *Lactarius vellereus* Fries, trouvé sur le plateau de Verrières. Cette espèce est décidément très rare aux environs de Paris. Jusqu'ici, elle avait presque toujours été confondue avec le *Lactarius velutinus* de Bertillon, qui, au contraire, est une espèce commune dans les mêmes régions. Ce sont deux espèces très voisines, dont la différence principale réside dans la saveur du suc laiteux. Le lait du *L. vellereus* Fries est d'une âcreté extrême, tandis que le lait du *L. velutinus* Bert. est doux. En outre les lames du premier sont plus écartées et plus fourchues que celles du second.

A cette occasion, M. Boudier a rappelé qu'il avait trouvé le *L. vellereus* Fr. pour la première fois, au commencement du mois d'août précédent, et que M. Bourquelot, dont il avait attiré l'attention sur ce point, en avait retrouvé trois individus quelques jours plus tard dans les bois de Chaville.

Il convient de citer encore le *Clitocybe tabescens* et le *Boletus floccopus* trouvés également dans les bois du plateau de Verrières. Le *Cl. tabescens* ressemble beaucoup à l'*Armillaria mellea* dont il ne diffère d'une manière appréciable que par l'absence d'anneau. Rappelons que le *Clitocybe* a été rencontré en grande abondance

dans la forêt de Blois, en 1888, par les mycologues qui ont pris part à la session tenue dans cette ville.

Dans la première partie de l'excursion, on a parcouru la portion du bois de Meudon comprise entre le parc de Chalais et l'Etang de Villebon. Dans la seconde, on a pénétré dans le bois de Verrières par la route qui aboutit au Petit-Bicêtre, on a contourné le plateau dans sa partie sud-ouest, en passant près des batteries de Bièvres et d'Igny, après quoi on a traversé le bois du sud au nord-est pour venir prendre le train de retour à la Croix de Berny.

Voici la liste, recueillie par M. Arnould, des principales espèces rencontrées dans chacune des parties de cette excursion :

Bois de Meudon :

Amanita Mappa, rubescens, muscaria.
Tricholoma pessundatum, nudum, flavo-brunneum, sulfureum, grammopodium.
Collybia radicata, butyracea, fusipes.
Clitocybe geotropa, Catinus, odora, laccata, inversa, nebularis.
Lepiota cristata, clypeolaria, rhacodes.
Mycena pura, pelianthina.
Lactarius blennius, pyrogalus, pallidus, subdulcis, turpis, theiogalus, torminosus.
Marasmius peronatus, epiphyllus, confluens.
Russula nigricans, fellea, cyanoxantha.
Pholiota mutabilis, radicosa.
Entoloma nidorosum.
Cortinarius caninus, albo-violaceus, anomalus, bivelus, glaucopus.
Nolanea mammosa.
Hypholoma capnoïdes, fasciculare, sublateritium, lacrymabundum.
Psalliota sylvatica, xanthoderma.
Stropharia æruginosa.
Coprinus atramentarius.
Boletus edulis, chrysenteron, scaber, aurantiacus.
Clavaria cinerea, cristata.
Helvella fuliginosa.
Lycoperdon gemmatum.
Scleroderma vulgare.
Phallus impudicus.

Bois de Verrières :

Amanita aspera.
Tricholoma melaleucum, flavo-brunneum.
Clitocybe tabescens.

Lepiota procera, amianthina.
Mycena polygramma.
Lactarius vellereus, glyciosmus.
Marasmius erythropus.
Panus stypticus.
Pholiota spectabilis.
Inocybe fastigiata, asterophora.
Cortinarius elatior, urbicus, multiformis, triumphans, purpurascens, psammocepalus.
Psatyrella gracilis.
Volvaria speciosa.
Bolbitius hydrophilus.
Coprinus comatus.
Boletus floccopus, luteus, edulis, piperatus, castaneus, erythropus.
Polyporus igniarius, giganteus.
Clavaria inæqualis.
Stereum hirsutum.
Lycoperdon pusillum, pyriforme.
Sclerodermа verrucosum.

Excursion dans la forêt de Marly

(15 octobre.)

Cette excursion a également été très intéressante et a fourni une centaine d'espèces. Elle était dirigée par M. Parisot.

On est entré dans la forêt par la pointe de L'Etang-la-Ville et on est revenu par la porte de Fourqueux après avoir passé successivement par la route de la Muraille, l'Etoile d'Hyppolyte, l'Etoile des Muses, le carrefour St-Michel, la route de la Claire Forêt, l'Etoile Magnifique et l'Etoile des Essarts.

Voici la liste recueillie par M. Bourquelot des principales espèces rencontrées dans cette excursion :

Amanita pantherina, muscaria, phalloïdes, Mappa.
Lepiota procera, clypeolaria.
Armillaria mellea.
Tricholoma flavobrunneum.
Clitocybe laccata, Catinus, geotropa.
Collybia fusipes.
Mycena pura.
Clitopilus Orcella.
Pholiota radicosa, caperata, spectabilis.
Hebeloma crustuliniforme, sacchariolens,

Psalliota xanthoderma.
Stropharia æruginosa.
Hypholoma lacrymabundum, fasciculare, sublateritium.
Bolbitius hydrophilus.
Cortinarius rufolivaceus, cœrulescens, elatior, caninus, tabularis, glaucopus, scaurus, calochrous, cristallinus, triomphans, duracinus, turbinatus, psammocephalus.
Paxillus involutus.
Hygrophorus virgineus, Cossus, conicus.
Lactarius torminosus, quietus, theïogalus, blennius, pubescens, cremor, fuliginosus.
Russula nigricans, violacea.
Cantharellus tubæformis,
Marasmius erythropus.
Boletus edulis, scaber, aurantiacus, luridus, chrysenteron, erythropus, variegatus, versipellis, calopus, parasiticus, piperatus.
Fistulina hepatica.
Polyporus versicolor.
Hydnum repandum, zonatum, lanatum.
Clavaria aurea.
Lycoperdon pyriforme, hirtum.
Scleroderma verrucosum.
Elaphomyces granulatus.
Torrubia ophioglossoïdes.

SÉANCE DU JEUDI 16 OCTOBRE

Présidence de M. Boudier, Président.

La séance est ouverte à deux heures.

M. Bourquelot analyse une note envoyée par M. Ludwig « *sur une anomalie du Paxillus involutus* », puis fait une communication « *sur la présence et la disparition du tréhalose dans l'agaric poivré.* » (Voir ce fascicule, 1re partie, p.5).

Après quelques observations de MM. Costantin et Peltereau, les membres de la Société examinent quelques espèces rares de champignons envoyées de Province par MM. Barla, Rolland, Niel et l'abbé Moyen.

La séance est levée à trois heures.

Excursion dans les bois de Fontainebleau

(*17 octobre.*)

Les membres de la Société, arrivés à Fontainebleau par le pre-

mier train, ont visité, dans la matinée, le Laboratoire de Biologie végétale installé à l'entrée du bois de Fontainebleau par M. le Professeur Bonnier. Ils ont parcouru ensuite, sous la conduite de M. Feuilleaubois, une partie des bois de la Madeleine.

Après déjeuner, a eu lieu l'excursion principale, dirigée par MM. Bernard et Boudier. On a parcouru successivement la Plaine du Calvaire, la Plaine de Notre-Dame de Bon-secours, la Vallée de la Chambre, le Mont Pierreux, la Butte aux aires, le gros Fonteau, La Tillaie, Le Bouquet du Roi, pour revenir par la Gorge aux Chevreuils et le Petit-Franchard. Cette excursion a été la plus fructueuse de celles qui ont été faites à Fontainebleau dans ces dernières années. Voici la liste recueillie par M. Gaillard des principales espèces trouvées dans cette excursion :

Amanita muscaria, Mappa, rubescens, phalloïdes.
Lepiota cristata, procera, mastoïdea, clypeolaria, Friesii.
Armillaria mellea, mucida, bulbosa.
Tricholoma album, albobrunneum, imbricatum, Columbetta, saponaceum, sejunctum, Russula, fulvellum acerbum, cinereum, murinacenm, sculpturatum.
Clitocybe inversa, proxima, nebularis, clavipes, laccata, Catinus, brumalis infundibuliformis.
Collybia fusipes, maculata, dryophila, butyracea, radicata, tuberosa, phœopodia.
Mycena pura, pelianthina, epipterygia, vitrea, galericulata.
Pleurotus algidus, dryinus, lignatilis, tessellatus, ostreatus, corticatus.
Pholiota capérata, adiposa, radicosa.
Hebeloma elatum, sinapisans.
Inocybe fastigiata, Tricholoma.
Psalliota sylvatica.
Stropharia æruginosa.
Hypholoma fasciculare, sublateritium, capnoïdes, epixanthum.
Bolbitius hydrophilus.
Gomphidius viscidus.
Cortinarius mucilluus, hemitrichus, paleaceus, alboviolaceus, bivelus, calochrous, turbinatus, lucifugus, cristallinus, infractus, sublanatus, torvus, crocolatus, cyanopus, fulgens, scutulatus, collinitus, cotoneus, cœrulescens, duracinus, bolaris, multiformis, impennis, anomalus, décipiens, glaucopus, violaceus.
Paxillus involutus.
Hygrophorus Cossus, eburneus, penarius.
Lactarius theïogalus, deliciosus, uvidus, subdulcis, blennius, pallidus, camphoratus.

Russula Queletii, ochroleuca, nigricans, emetica, ochracea, rubra.
Cantharellus cibarius, tubaeformis.
Nyctalis asterophora.
Panus stipticus.
Marasmius peronatus, erythropus, calopus.
Lenzites flaccida.
Boletus edulis, aurantiacus, versipellis, granulatus, luteus, erythropus, variegatus, badius, bovinus, luridus, chrysenteron.
Polyporus Schweinitzii, betulinus, elegans, igniarius, adustus, hirsutus, giganteus, sulfureus, annosus.
Fistulina hepatica.
Hydnum amicum, nigrum, membranaceum, farinaceum, coralloïdes, zonatum.
Stereum hirsutum, ferrugineum, ochroleucum.
Clavaria abietina, stricta, cinerea, cristata, rugosa, dendroïdes.
Telephora terrestris.
Auriculuria mesenterica.
Tremellodon gelatinosum.
Phallus impudicus.
Geaster fimbriatus, hygrometricus.
Lycoperdon excipulitorme, gemmatum, pusillum, pyriforme, echinatum.
Cyathus striatus.
Helvella lacunosa.
Bulgaria inquinans, sarcoïdes,
Peziza micropus, onotica, hemispherica.
Æthalium septicum.
Trichia chrysosperma.

Excursion dans la forêt de Senlis.

(*18 octobre*).

Cette excursion, qui n'avait jamais été faite dans les sessions antérieures, présentait pour cette raison un intérêt particulier. La plupart des membres de la Société, qui avaient pris part aux travaux de la session de 1890, ont tenu à la suivre. Ils n'ont pas eu à le regretter, comme on peut le voir par la liste suivante recueillie par M. Boudier qui dirigeait l'excursion :

Amanita phalloïdes, Mappa, muscaria, rubescens, vaginata, spadicea.
Lepiota procera, clypeolaria, carcharios, amianthina, semi-nuda, Brebissoni.
Armillaria mellea.
Tricholoma portentosum, flavobrunneum, albo-brunneum, rutilans, Columbetta, immundum, terreum, sculpturatum, saponaceum, murinaceum, sulfueum, bufonium, album, acerbum, nudum, cinerascens.

Clitocybe nebularis, clavipes, odora, phyllophila, Decastes, infundibuliformis, inversa, Catinus, brumalis, metachrous, laccata, proxima.

Collybia distorta, radicata, fusipes, maculata, butyracea, phœopodia, confluens, tuberosa, dryophila, rancida.

Mycena pura, pelianthina, galericulata, calopus, polygramma, filopus, acicula, epipterygia.

Omphalia fibula.

Entoloma sericellum, nidorosum.

Claudopus variabilis.

Pholiota caperata, mutabilis.

Hebeloma sinapisans, crustuliniforme, longicaudum, versipelle.

Inocybe Bongardi, rimosa, lucifuga, geophylla, lilacina, petiginosa.

Flammula conissans, carbonaria, gummosa.

Galera apalus, lateritius, hypnorum.

Tubaria furfuracea.

Psalliota campestris, sylvicola.

Stopgharia æruginosa, coronilla.

Hypholoma sublateritium, capnoides, epixanthus, elæodes, fasciculare, cotonea, leucotephra.

Psylocybe spadicea.

Psathyra corrugis.

Psatyrella disseminata.

Coprinus comatus, niveus, atramentarius, micaceus, plicatilis.

Bolbitius hydrophilus.

Cortinarius triomphans, crocolitus, cyanopus, infractus, multiformis, glaucopus, purpurascens, turbinatus, fulgens, rufo-olivaceus, prasinus, scaurus, collinitus, elatior, delibutus, violaceus, pholideus, caninus, cinnamomeus, bivelus, torvus, scutulatus, hinnuleus, azurescens, ilcopodius, hemitrichus, paleaceus, castaneus, decipiens.

Paxillus involutus.

Hygrophorus chrysodon, Cossus, discoïdeus, nemoreus, virgineus, conicus.

Lactarius torminosus, volemus, turpis, controversus, blennius, pyrogalus, theïogalus, pallidus, quietus, vietus, glyciosmus, fuliginosus, subdulcis.

Russula nigricans, delica, sardonia, lepida, cyanoxantha, emetica, ochroleuca, fellea.

Cantharellus cibarius, aurantiacus, tubæformis.

Nyctalis asterophora.

Marasmius peronotus, oreades, erythropus, rotula, epiphyllus.

Boletus luteus, granulatus, badius, chrysenteron, edulis, erythropus, aurantiacus, scaber, cyanescens.

Polyporus perennis, adustus, versicolor, vulgaris.

Hydnum repandum, rufescens, membranaceum.

Irpex paradoxum, orbiculare.

Craterellus cornucopioïdes.

Stereum hirsutum.

Corticium læve, quercinum.

Clavaria formosa, cinerea.
Phallus impudicus.
Tulostoma mammosum.
Lycoperdon velatum, gemmatum, pyriforme, hyemale.
Cyathus striatus.
Lycogala epidendron.
Helvella crispa.
Otidea onotica.
Lachnea hemispherica.

SÉANCE DE CLOTURE

(*19 octobre*)

La séance est ouverte à deux heures sous la présidence de M. Boudier.

M. Boudier, examinant dans leur ensemble les quatre excursions de la session, fait remarquer que dans aucune session antérieure on n'a fait une aussi ample récolte. Le nombre des espèces trouvées s'élève, d'après ses notes, à 431. Il doit être évidemment plus fort et on peut sans exagération l'évaluer à environ 500.

Parmi ces espèces il en est de très intéressantes comme le *Lact. vellereus* Fr., le *Clitocybe tabescens*, le *Boletus floccopus*, le *Lact. camphoratus*, etc. Il rappelle que dans l'excursion de Fontainebleau M. Bernard a trouvé une forme anormale du *Cortinarius scutulatus* qu'il fait passer sous les yeux des membres de la Société. Cette forme ressemble, à s'y méprendre, à une morillle: elle a été décrite autrefois comme une espèce particulière. (Voir la note que M. Boudier a publié sur ce sujet : Bulletin de la Soc. myc. de France t.VI, 1890, p. 169.)

Après diverses observations de M. Patouillard et de quelques autres membres de la Société, la séance est levée à 3 heures.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

Séance du 12 Février 1891.

PRÉSIDENCE DE M. PATOUILLARD, *président.*

La séance est ouverte à deux heures.

Le procès-verbal de la séance du 11 décembre 1890 est adopté.

La parole est donnée à M. le secrétaire-général pour la lecture de la correspondance.

La correspondance imprimée comprend : 1° le fascicule de janvier de la *Revue mycologique* de M. Roumeguère, 2° le fascicule n° 1 du *Nuovo giornale botanico italiano* de M. T. Caruel (1891).

La correspondance écrite comprend une note de M. le Docteur Chevalier sur un empoisonnement par les champignons à Bône (Algérie), empoisonnement qui a causé la mort de trois personnes.

M. le *Président* annonce à la Société que M. le Ministre de l'agriculture a souscrit à 35 abonnements au Bulletin de la Société mycologique. Ces abonnements devront être servis au Ministère de l'agriculture, à l'Institut agronomique, à l'Ecole d'horticulture de Versailles, aux écoles nationales d'agriculture, aux écoles vétérinaires, et aux écoles pratiques d'agriculture.

Des remercîments ont été adressés à M. le Ministre par M. Boudier.

M. *Delacroix* présente au nom de M. Prillieux et au sien un mémoire complémentaire sur la maladie du cœur de la Betterave.

Les auteurs ont trouvé, sur les pétioles des feuilles atteintes et tuées par le *Phyllosticta tabifica*, un état ascosporé qu'ils ont appelé *Sphærella tabifica* et qu'ils considèrent comme l'état parfait du *Phyllosticta*.

Ils décrivent plusieurs saprophytes nouveaux trouvés sur ces mêmes pétioles : *Ascochyta Betæ*, *Ascochyta beticola*, *Diplodia beticola*.

M. *Hariot* expose le résultat de ses observations sur le genre *Dictyonema* tour à tour ballotté des algues aux champignons et qui est actuellement et à juste titre placé parmi les Lichens. C'est un Lichen à basides empruntant ses gonidies à un *Scytonema* et ses hyphes à une Hypochnée, vraisemblablement à un *Coniophora*.

Toutes les espèces proposées jusqu'à ce jour doivent rentrer dans le *Dictyonema sericeum* (Swartz) Montagne, qu'on peut subdiviser en trois formes basées sur la consistance et le degré de continuité plus ou moins développé du thalle. Les genres *Dichonema*, *Rhipidonema* et *Laudatea* sont de simples synonymes du *Dictyonema*. Il faut encore faire rentrer dans le *D. sericeum* les *Corticium irrigatum* B. et C., *hydnatinum* B., etc.

M. *Bourquelot* résume une note de M. P. Vuillemin, sur la formation des hyméniums adventices, notamment chez l'*Hydnum repandum*. Dans un exemplaire de cette espèce, des piquants basidifères s'étaient développés aux dépens de la face supérieure du chapeau, à la suite d'une concrescence de deux fruits donnant à cette face les connexions qui, d'ordinaire, se trouvent réalisées seulement à la face inférieure. M. Vuillemin pense que les thalles possédant une différenciation relativement instable, peuvent, pour s'adapter à des actions exceptionnelles de milieu, organiser en certains points des tissus qui, normalement, sont localisés dans des régions différentes.

M. *Patouillard* expose différentes remarques sur l'organisation de quelques champignons exotiques et en particulier du *Michenera artocreas* Berl. et Curt. et de l'*Emericella variecolor* Berk. et Br.

M. *Bourquelot* annonce ensuite qu'il a reçu de M. Peltereau, trésorier, l'état des recettes et dépenses effectuées par la Société durant les deux dernières années, et il en donne connaissance. Examinés dans leur ensemble, ces comptes établissent que les finances de la Société mycologique sont aussi prospères qu'on peut le désirer, puisqu'il y a équilibre entre les recettes et les dépenses. A la vérité, en 1889, les frais de nouvelle installation, rue de Grenelle, et ceux de l'exposition mycologique avaient amené pour cette année un excédent de dépenses sur les recettes de 600 fr. environ ; mais en 1890, un excédent de recettes sur les dépenses d'une somme à peu près égale est venu combler le déficit. La totalité de l'argent provenant des rachats de cotisation est, conformément aux statuts,

placée en rente sur l'État et il reste en caisse à titre de provision une somme un peu supérieure à celle qui existait à la fin de l'exercice 1888.

A la suite de cette communication, les comptes du trésorier sont approuvés et des remerciements lui sont votés par acclamation en raison du soin qu'il apporte à gérer les finances de la Société.

Les membres de la Société mycologique examinent en dernier lieu quelques champignons apportés ou envoyés à la séance,

Par M. Guillemot, de Toulon :

Polyporus sulfureus, versicolor Fr.
Marasmius Oleæ.
Trametes hispida.
Polyporus annosus, Fr.
Lenzites flaccida.
Auricularia Apricula Judæ.

M. Boudier :

Corticium acerinum Fr.
Trichia varia, pyriformis.
Corticium violaceo-lividum Fr.
Merulius corium Fr.
Collybia velutipes.

M. Patouillard :

Ustilago phœnicis.

Dans cette séance ont été présentés :

M. Dubois-Divoire, Paul, étudiant à Angers, 38, rue des Lices, par MM. Labesse et Bourquelot.

M. L. Drevault, jardinier à l'Ecole de Pharmacie, 4, rue de l'Observatoire, Paris, par MM. Cintract et Patouillard.

M Matruchot, agrégé préparateur à l'Ecole normale supérieure, rue d'Ulm, Paris, par MM. Costantin et Boudier.

Laboratoire de Botanique de la Faculté des sciences de Lyon (M. le prof. Gérard).

M. *Guillon*, présenté dans la séance de décembre, a été élu à l'unanimité.

La séance est levée à trois heures.

Séance du 12 Mars 1891.

PRÉSIDENCE DE M. PRILLIEUX, *vice-président.*

La séance est ouverte à 2 heures.

Le procès-verbal de la séance du 12 février est lu et adopté.

M. *Bourquelot* présente à la Société un échantillon assez considérable de tréhalose extrait de diverses espèces d'agaricinées et fait remarquer que cette matière sucrée se rencontre dans un nombre d'espèces beaucoup plus grand que les recherches antérieures ne le laissaient supposer. C'est ainsi qu'il en a retiré encore du *Cortinarius psammocephalus*, du *Coprinus atramentarius* et de l'*Hebeloma elatum*. Dans ces trois espèces, le tréhalose n'était pas accompagné de mannite.

M. *Niel* attire l'attention de la Société sur le *Licea fragiformis* Pers. qu'il a apporté en séance et rappelle que M. Saccardo, dans son *Sylloge*, réunit cette espèce au *Tubulina cylindrica* Bull. Il pense, et son opinion est aussi celle de M. Quélet, que *Tubulina* (*Lycea* Fr.) *cylindrica* Bull. et *Licea fragiformis* Pers. constituent réellement deux espèces distinctes.

M. *Bourquelot* résume une note assez étendue de M. le docteur *L. Planchon* sur un empoisonnement par l'*Amanita citrina* Pers. qui s'est produit dans l'Hérault (Voir le *Bulletin*, fasc I, p. 54, t. VII).

Champignons apportés par M. Niel :

Licea fragiformis.
Merulius lacrymans.
Lentinus lepideus (forme monstrueuse).

Dans cette séance a été présenté :

M. JOAO DA MOTTA PREGO, Guimarães (Portugal), par MM. *Prillieux* et *Delacroix*.

MM. *Dubois-Divoire*, *Drevault* et *Matruchot*, présentés dans la séance de février, sont élus à l'unanimité et le Laboratoire de Botanique de la Faculté des sciences de Lyon (Prof. Gérard) est inscrit comme abonné du Bulletin.

La séance est levée à trois heures.

Séance du 9 avril 1891.

PRÉSIDENCE DE M. PATOUILLARD, *président*.

La séance est ouverte à deux heures.

Le procès-verbal de la séance du 12 mars est lu et adopté.

M. *Bourquelot* lit une dépêche de M. Boudier annonçant qu'indisposé, il n'assistera pas à la séance. Il communique ensuite à la Société une note adressée par M. Saccardo : « *Conseils aux Phytographes cryptogamistes* » ; vu l'intérêt de cette note, elle sera insérée au bulletin.

M. *Delacroix* décrit un certain nombre d'espèces nouvelles de Champignons parasites appartenant aux groupes suivants : 1° Sphériacées : *Plowrightia Karsteni*, *Herpotrichia cerealium*, *Ceratostoma truncatum*, *C. stromaticum*, *Nectriella Maydis*, *Zygnoella culmicola* et son état conidial, un *Periconia* ; 2° Sphérioïdées : *Chætomella longiseta*, *C. tortilis* qu'il pense être la pycnide du *Perisporium funiculatum*, Fuck., *Macrophoma carpinicola*, *Coryneum faginum* ; 3° Hyphomycètes : *Penicillium Duclauxi*, qui présente une forme corémiale très-élégante et qui développe dans les cultures sur gélatine une coloration rouge de sang ; *Sterigmatocystis luteola*, *Dictyosporium secalinum*, *Fusarium æruginosum*, *Moronopsis inquinans* (n. gen.) et les *Fusicoccum populinum*, *F. complanatum* également nouveaux.

Il présente quelques observations sur la présence de paraphyses dans le *Dothichiza populea* (Sacc. et Bres.) et dans quelques autres pycnides. Il parle d'une forme conidiale non décrite qu'il a observée sur le *Stephanoma strigosum*, parasite sur le *Peziza hemisphærica* et enfin il signale la présence aux environs de Paris de l'*Uredo Mülleri* sur les feuilles du *Rubus cæsius*.

M. *de Seynes* appelle l'attention sur la coloration rouge des cultures du *Coremium*. Il dit l'avoir observée déjà dans des cultures de Penicillium lorsqu'on ajoute de l'urine au milieu nutritif. M. Delacroix répond n'avoir observé la coloration que dans les cultures sur gélatine, mais sans y avoir ajouté d'urine.

M. *Bourquelot* présente de la part de M. *Godfrin* un mémoire in-

titulé : « *Contribution à la flore mycologique des environs de Nancy* » ; 202 espèces y sont déjà décrites ; le nombre en sera augmenté dans la suite.

M. *de Seynes* donne l'exposé de quelques observations qu'il a pu faire sur l'*Hydnum coralloïdes* Scop. ; il y signale la présence de conidies disposées en chapelets ou d'autrefois en grappes, de macroconidies et enfin d'un appareil conidifère se substituant aux basides et se rencontrant aussi à côté de basides normales.

M. *Patouillard* demande si l'*Hydnum* en question ne tombe pas en poussière comme le *Nyctalis asterophora*, par exemple. M. de Seynes répond que le champignon reste entier.

M. *Niel*, de Rouen, a envoyé à la séance les champignons suivants :

Trametes gibbosa Fr. sur hêtre.
Polyporus betulinus Fr. et igniarius Fr. var. pomaceus.
Récoltés dans les environs de Bernay, bois de Saint-Quentin.

M. *Delacroix* a apporté de magnifiques cultures de *Penicillium Duclauxi*, forme *Coremium*, et des cultures de *Stérigmatocystis luteola*.

Enfin, M. *Drevault*, jardinier de l'Ecole de Pharmacie, apporte un échantillon jeune de *Coprinus atramentarius* Fr. récolté dans les catacombes.

Dans cette séance ont été présentés :

M. Navrancourt (Marcel), 35, rue Villeneuve à La Rochelle par MM. *Bourquelot* et *Graziani*.

M. Martaud, Pharmacien-major au camp de Chalons, par MM. *Bernard* et *Bourquelot*.

M. Taupin (Frédéric), étudiant en pharmacie, 35, rue Royale, à Versailles, par MM. *Marchand* et *Graziani*.

M. *Joao da Matto Prego*, présenté dans la séance précédente, est élu membre titulaire.

La séance est levée à 3 heures.

Séance du 14 Mai 1891.

Présidence de M. Patouillard, président.

La séance est ouverte à deux heures.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend :

1° *Revue mycologique* de M. Roumeguère n° 50.

2° *Revue de botanique* (*Bulletin de la Société française de botanique*, Toulouse) n°s 97 à 101.

3° *Essai monographique sur les* Ophiobolus *observés en Normandie*, par A. Malebranche et E. Niel.

4° *Sixième note sur la Castration parasitaire* (*Muscari commosum*), par le Dr Magnin.

5° Quelques numéros de l'*Excursion Parisienne*, journal rédigé par M. Thomières, membre de la Société mycologique.

M. Hariot expose le résumé de ses observations critiques sur quelques Urédinées de l'Herbier du Muséum de Paris, appartenant aux genres : *Uromyces*, *Melampsora*, *Cronartium*, *Puccinia*, *Coleosporium*, *Uredo*, *Cæoma*, et *Oecidium*, en tout 56 espèces dont quelques-unes nouvelles.

M. Delacroix fait, au nom de M. Prillieux et au sien, une communication sur un champignon qui envahit les grains de seigle et les rend toxiques. Ce champignon appartient à un genre nouveau, *Endoconidium* ; c'est l'*Endoconidium temulentum*, Prill. et Del.. M. Boudier fait observer qu'on pourrait le rapprocher de l'*Oïdium aurantiacum*, Lév. (*Monilia Sitophila*, Mont.) qui forme ses spores de la même manière. Il a eu aussi occasion d'observer des phénomènes morbides sur des chevaux qui avaient mangé de la paille de seigle sur laquelle s'étaient développés des champignons analogues.

M. Delacroix fait ensuite, au nom de M. Patouillard et au sien, une communication sur un *Sterigmatocystis* qui provoque une altération noire de la pulpe des dattes. Ce *Sterigmatocystis* a été identifié avec l'*Ustilago Phœnicis*, Corda, il diffère nettement du *St. nigra*.

M. Patouillard présente au nom de *M. Gaillard* une note sur les *hyphopodies* des *Meliola*. Il décrit ensuite en son nom un nouveau polypore conidifère du Tonkin, le *Polyporus bambusinus* ; après quelques observations de MM. Boudier et de Seynes sur la coloration du tissu et des spores de ce champignon, M. Hariot annonce que la Société linnéenne de Londres vient de décerner sa grande médaille d'or à M. Bornet, membre de la Société mycologique, pour l'ensemble de ses importants travaux.

La Société examine ensuite les champignons envoyés à la séance:

Par M. Ménier, de Nantes :

Schrœteria Decaineana.
Urocystis Colchici.
Uromyces Scillarum.
Aecidium Epilobii hirsuti.
Uredo Epilobii sur *Cirsium*.

Par M. Boudier :

Tricholoma Georgii (Montmorency).
Entoloma clypeatum.
Psathyra spadiceo-grisea.
Morchella esculenta et rotunda.
Tapezia retineola.
Dasyscypha acutipila.
Cenangium Ribis.
Peronospora candida, sur *Primula*, non encore signalé en France (Ecouen).
Gymnosporangium Sabinæ, (Vosges) et clavariiforme, (Nesle).
Puccinia Adoxœ.
Aecidium albescens et Ranuncularum.
Trichobasis Symphyti, (Ecouen).
Peronospora Ficariæ (Montmorency).

Par M. Huyot :

Trametes Bulliardi.
Polyporus leucophæus, conchatus, adustus.
Pholiola mutabilis.
Lentinus tigrinus.
Sclerotium scutatum.

Par M. Bourquelot :

Trametes Bulliardi.
Polyporus applanatus (sur pommier).

Sont présentés comme membres titulaires :

MM. Ogier (Paul), vérificateur de la culture des tabacs, ancien élève de l'Ecole polytechnique, à St-Marcellin (Isère), par MM. Prillieux et Delacroix, et Hariot (Paul), déjà membre correspondant.

MM. Navrancourt, *Martaud* et *Taupin*, présentés dans la séance du 9 avril, sont élus membres titulaires.

On annonce la mort de M. Amé, de Bordeaux.

Séance du 11 juin 1891

Présidence de M. Patouillard, président.

La séance est ouverte à deux heures.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

La correspondance imprimée comprend les numéros 4 et 5 du journal « l'*Excursion parisienne* ».

M. Bourquelot lit une note de *M. Boyer* sur la culture des Morilles. *M. Bernard* se demande si les Morilles récoltées et dont un échantillon figure parmi les espèces envoyées à la séance ne sont pas différentes de l'espèce dont les spores ont été semées. M. Boudier, considérant l'âge déjà avancé de cette Morille, est d'avis qu'il eût examiner plus tôt, la culture et les conditions extérieures pouvant fort bien modifier, dans une certaine mesure, la forme primi- M. Patouillard cite un fait analogue qui se produisit dans une serre, il s'agissait du *Morchella conica*.

M. Boudier dit que le cas n'est pas rare, il a eu occasion de l'observer quelquefois. M. Courtois rapporte que M. Müller, à Troyes, a récolté des Morilles dans une serre, sur de la terre ameublie, où avaient végété auparavant de ces champignons. Quoi qu'il en soit, toutes ces observations mériteraient d'être reprises à nouveau et d'une façon plus expérimentale ; peut-être permettraient-elles d'arriver à un résultat très important, à bien des points de vue, la cation des Morilles par la culture.

Patouillard présente ensuite au nom de M. Gaillard une note sur l'appareil végétatif des *Meliola*.

M. Bourquelot fait une communication sur la *volemite*, sucre nouveau qu'il a retiré du *Lactarius volemus*. Il a pu préparer plusieurs combinaisons nettement définies de ce sucre qui l'autorisent à le regarder comme étant une mannite et non un glucose. Il présente à la Société des échantillons de ces différents corps.

M. Graziani fait une communication sur un *Uredo* et un *Phyllosticta* nouveaux trouvés sur des feuilles d'*Erythroxylon Coca*.

M. Bourquelot expose ensuite quelques observations qu'il a faites avec M. Arnould sur des *Polyporus fomentarius* très jeunes, pris

sur un hêtre ; il attire tout spécialement l'attention sur la structure granuleuse dissociée des parties contigües du support et du champignon ; cette dissociation pourrait être attribuée à l'action d'un ferment de la nature des ferments digestifs qui attaquerait la cellulose, car une macération aqueuse de la masse interne possédait la propriété de liquéfier l'empois d'amidon. Cette masse est principalement formée de cellules scléreuses, très irrégulières, qui sont, comme le fait remarquer M. de Seynes, de nature fongique. M. de Seynes dit qu'il en a souvent rencontré de semblables chez d'autres polypores et en particulier chez le *P. sulfureus*. La présence d'un ferment n'est pas improbable ; à ce sujet, M. Boudier dit avoir vu des Polypores secréter à leur surface des gouttelettes d'un liquide à réaction acide qui pourrait agir à la manière d'un ferment digestif. On a souvent vu, du reste, des arbres attaqués par des champignons et dont le bois était complètement détruit, il a consigné cette observation dans un mémoire. M. Bonhoure cite une observation qu'il a faite à la Chambre des Députés ; un tronc d'arbre était attaqué par des *Pleurotus ostreatus*, et entièrement pénétré par le mycelium de cette espèce ; bientôt le bois disparut totalement.

La Société examine ensuite les champignons envoyés à la séance.

Par M. Boudier (forêt de Montmorency) :

Omphalia fibula, setipes var. acrocyanea ;
Nolanea pascua ;
Hypholoma capnoïdes, appendiculatum ;
Claudopus variabilis ;
Lactarius rufus, subdulcis ;
Boletus edulis var. fusco-ruber, Quel;
Polyporus adustus, fulvus ;
Aleuria alutacea, umbrina Cook et Boud.;
Xylaria digitata, jeune âge ;
Sillia ferruginea ;
Æcidium crassum, Convallariæ.

Par M. Bourquelot :

Polyporus lutescens.

Est présenté comme membre titulaire : M. HARLAY, Victor, 41, Place Ducale, à Charleville (Ardennes), par MM. *Boudier* et *Bourquelot*.

MM. *Paul Ogier* et *Paul Hariot*, présentés dans la précédente séance, sont nommés membres titulaires.

Séance du 10 Septembre 1891

Présidence de M. PATOUILLARD, président.

La séance est ouverte à deux heures. Le procès-verbal de la séance du 11 juin est lu et adopté. La correspondance imprimée comprend :

1° Les derniers numéros parus de l'*Excursion parisienne*, journal rédigé par M. Thomières ; 2° *Catalogue raisonné des champignons supérieurs* (Hyménomycètes) *des environs d'Autun et du département de Saône-et-Loire*, par M. le Dr F.-X. Gillot et M. le capitaine L. Lucand ; 3° *Sur une remarquable dermatose causée chez le Lézard vert par un champignon du genre Selenosporium* Corda (Extrait des mémoires de la Société zoologique de France), par M. le Docteur Raphaël Blanchard.

A propos de l'ouvrage que MM. Gillot et Lucand ont eu la gracieuseté d'adresser à la Société, *M. Patouillard* fait remarquer que les auteurs, dans le groupement des nombreuses espèces qu'ils ont cataloguées, ont conservé pour la commodité du plus grand nombre des mycologues la classification de E. Fries ; mais, et c'est-là un des plus grands mérites de leur travail, ils ont établi le parallélisme de cette classification et des classifications nouvelles en consignant simultanément les dénominations anciennes et les nouvelles. *M. Boudier*, de son côté, donne des explications sur l'ensemble de l'ouvrage et insiste particulièrement sur la valeur des renseignements donnés sur chaque espèce et des notes critiques qui les accompagnent. Il le recommande comme un modèle du genre et le souhaiterait entre les mains de tous les mycologues.

M. Bourquelot donne communication à la Société du mémoire de M. le Dr R. Blanchard ; ce travail fait connaître une remarquable dermatose comparable aux teignes et causée chez le Lézard vert par un champignon. Ce lézard, présenté en 1886 à la Société de Biologie, portait à la face supérieure de la queue, dans la première moitié, trois grosses excroissances de chair grisâtres, terreuses, fendillées à la surface. M. R. Blanchard après s'être assuré sur l'animal vivant de l'origine fongique de ces tumeurs, le sacrifia pour y

faire des coupes; il constata au microscope la présence d'hyphes de 3 à 4,μ environ de largeur enchevêtrés les uns dans les autres, et de spores de deux sortes. Les unes très nombreuses, sont vraisemblablement des conidies fusiformes, le plus souvent recourbées en croissant, septées transversalement, formées de deux à six cellules; leur longueur atteint jusqu'à 25μ et leur largeur varie entre 2,5μ et 4μ. Elles sont incolores, à parois et cloisons minces, à contenu incolore homogène ou granuleux avec vacuoles. Presque toujours elles présentent des filaments germinatifs. Les autres spores, relativement rares sont grosses, brunes, ovalaires ou claviformes, multiseptées et présentent parfois un prolongement filamenteux, droit, incolore, formé par bourgeonnement. L'auteur a cherché aussi à cultiver dans les milieux les plus divers les spores provenant des tumeurs; il a obtenu deux sortes de colonies : les unes blanches, les autres jaune-verdâtres avec formation, dans les deux cas, de nombreuses conidies courbées identiques à celles décrites plus haut, prenant naissance sur les côtés des filaments et aussi de spores brunes, grosses; mais il n'a pu déterminer les relations de ces dernières avec le mycelium. L'auteur a pris soin de dessiner les organismes des tumeurs et des cultures et de leur comparaison avec les descriptions données par les mycologues, il croit pouvoir en déduire que ce champignon parasite appartient au genre *Selenosporium* Corda.

M. Patouillard fait une communication au nom de M. Hariot sur la révision des *Urédinées de l'Herbier Montagne* ; il insiste sur le *Puccinia plagiopus*, espèce remarquable par les appendices du stipe. M. Hariot pense qu'il conviendrait d'étudier à nouveau cette espèce sur un plus grand nombre d'échantillons ; il serait même porté à croire qu'on puisse créer un genre nouveau.

M. *Bourquelot* rappelle une observation de M. Rolland sur un champignon hymenomycète, le *Mycena tenerrima*, bleuissant par l'iode; il a récemment observé la même action de l'eau iodée sur le *Boletus pachypus* ; la coloration bleue ne se produit que sur le pseudoparenchyme et non sur le tissu des tubes, il a obtenu, par décoction du tissu de ce champignon avec de l'eau une liqueur bleuissant par l'iode et saccharifiable par la diastase, il conclut à la présence d'un amidon chimiquement analogue à celui des plantes à chlorophylle, mais qui imprégnerait la paroi cellulaire. D'autres

Bolets observés par lui ne donnaient pas de coloration par l'eau iodée. Chez le *B. felleus*, il se produit une coloration brun acajou caractéristique du glycogène selon Errera. M. Boudier fait observer que les asques d'un groupe de Pezizes se colorent en bleu à leur extrémité sous l'influence de l'eau iodée et que dans les mêmes conditions les asques jeunes se colorent en brun acajou. M. Rolland a aussi observé des asques présentant en même temps trois colorations différentes : bleu, à l'extrémité, acajou au milieu et jaune à la base; cette particularité coïncide parfaitement avec les différentes phases de la végétation.

M. Patouillard fait ensuite une communication sur les champignons de l'Équateur, travail fait en collaboration avec *M. de Lagerheim*. Il insiste sur un genre d'Hyménomycète *Rimbachia*, agaricinée humicole caractérisée par son hyménium placé à la face supérieure du chapeau.

Après quelques observations de MM. Boudier et Bourquelot, la Société examine les champignons envoyés à la séance.

Amanita Mappa var. straminea, rubescens var. genuina.
Tricholoma ustale, sejunctum;
Lactarius torminosus, vellereus, uvidus, chrysorrhæus, azonites;
Russula lepida, nigricans, fragilis, fellea.
Hygrophorus pratensis.
Collybia laccata, tabescens.
Clitopilus prunulus.
Pholiota radicosa.
Cortinarius stillatus, collinitus, cyanopus. anomalus.
Inocybe rimosa.
Paxillus involutus.
Boletus tessellatus, scaber, calopus.
Hydnum velutinum.
Polyporus elegans.
Rhizina undulata.

M. Victor Harlay, présenté dans la séance précédente, est élu membre titulaire à l'unanimité.

Séance du 8 Octobre 1891.

Présidence de M. Patouillard, président.

La séance est ouverte à deux heures. Le procès-verbal de la

séance du jeudi 10 septembre est lu et adopté. La correspondance imprimée comprend :

1° *Observation sur le parasitisme et la castration chez les Anémones et les Euphorbes* (septième note sur la castration parasitaire), par M. A. Magnin, extrait du *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*. Tome XIII, août 1891. 2° *Revue mycologique de C. Roumeguère* (Toulouse, octobre 1891, n° 52. 3° Les numéros 20 à 23 du journal l'*Excursion parisienne*, rédacteur M. Thommières.

M. *le Président* rappelle aux membres présents la note adressée aux Sociétaires au sujet de la session générale annuelle qui se tiendra à Rouen du 15 au 20 octobre. Il insiste sur l'utilité de ce congrès mycologique, tant au point de vue des avantages qu'en retirera la Société, qu'au point de vue des enseignements dont pourront profiter les Mycologues qui y prendront part. MM. Niel et A. Lebreton, sociétaires de la région rouennaise ont bien voulu rédiger un programme d'excursions comprenant les localités suivantes : forêts de Roumare, de la Londe, du Rouvray et des environs de Louviers. Ils s'offrent gracieusement pour diriger ces herborisations mycologiques. M. le Président invite en conséquence les membres de la Société à bien vouloir honorer le Congrès de leur présence et à contribuer ainsi à son succès. Il termine en donnant rendez-vous pour le 15 octobre, à deux heures, en l'hôtel des Sociétés savantes, 48 rue St-Lô, à Rouen.

La Société examine ensuite les champignons exposés à la séance.

Par M. Huyot :

Lepiota granulosa ;
Clitocybe odora ;
Tricholoma Columbetta, acerbum ;
Hygrophorus nemoreus ;
Inocybe fastigiata ;
Cortinarius fasciatus ;
Boletus luteus ;
Polyporus nidulans ;
Auricularia mesenterica ;
Merulius destruens ;
Clavaria abietina, récolté en cave sur des aiguilles de pin ;
Helotium fructigena, Guernisaci.

Par M. Lemonnier :

Tricholoma Columbetta ;
Clitocybe infundibuliformis ;
Clitopilus prunulus ;
Lactarius torminosus ;
Cortinarius elatior.
Boletus chrysenteron ;
Polyporus versicolor, rubriporus ;
Trametes gibbosa ;
Craterellus sinuosus ;
Lenzites flaccida.

Par M. Bourquelot :

Cortinarius scutulatus ;
Boletus parasiticus, sur *Scleroderma verrucosum*.

Par M. Graziani :

Lactarius vietus ;
Cortinarius anomalus ;
Polyporus lucidus, betulinus.

Sont présentés à cette séance comme membres titulaires :

MM. les Internes en pharmacie de l'Hôpital Laënnec, 25 rue de Sèvres, à Paris (en collectivité) par *MM. L. Marchand* et *E. Bourquelot*.

M. Paul Andler, étudiant en pharmacie, 70, rue Balagny à Paris, par *MM. L. Marchand* et *E. Bourquelot*.

Séance du 12 Novembre

Présidence de M. Patouillard, président.

La séance est ouverte à deux heures. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté. La correspondance imprimée comprend :

1° Les trois derniers fascicules du *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen* (1er et 2e semestre 1890 et 1er semestre 1891) en échange du *Bulletin de la Société mycologique de France*. 2° Les nos 27 et 28 du journal l'*Excursion parisienne* dans lesquels se trouve la suite d'une causerie mycologique écrite par le directeur, M. Thommières.

M. Bourquelot présente une épreuve photographique de *Boletus pachypus* faite et coloriée à la main par un jeune membre de la Société, M. Harlay ; cette photographie est surtout remarquable par le rendu des détails et la vérité des couleurs.

M. Bourquelot, après avoir rappelé que dans ces dernières années on a extrait de la substance constituant la membrane cellulaire du tissu ligneux des plantes supérieures (Hêtre, Chêne, etc.) un nouvel hydrate de carbone que l'on a appelé *ligni-gomme* (Holz-gummi), caractérisé en particulier par sa solubilité dans une solution étendue de soude à 5 p. 0/0 et par la propriété de donner un glucose

nouveau, le *xylose*, sous l'action de l'acide sulfurique étendu bouillant, donne communication des recherches qu'il a entreprises pour savoir si la membrane cellulaire des champignons renferme le même produit. Ses recherches ont été faite sur l'Agaric poivré (*Lactarius piperatus* Scop.) récolté par lui de 1886 à 1889 et utilisé à cette époque pour l'étude des matières sucrées contenues dans ce champignon. M. Bourquelot a pu opérer sur 6 kilogr. de Lactaire (pesé après épuisement par l'eau et l'alcool et dessiccation) correspondant à 100 kil environ de Lactaire frais. Il en a retiré 90 gr. de ligni-gomme soluble dans la solution de soude à 5 p. 0/0 et saccharifiable par l'acide sulfurique étendu.

M. Hariot expose le résumé d'une étude qu'il a faite sur la synonymie de quelques genres établis par Palisot-Beauvois, parmi lesquels, les genres *Favolus* et *Hexagona*. On devrait, dit l'auteur, si l'on avait égard aux lois de la nomenclature, faire rentrer tous les champignons actuellement considérés comme *Favolus* dans le genre *Hexagona*, et tous les *Hexagona* dans le genre *Favolus*; mais, à cause de la confusion qui ne manquerait pas de se produire, il est préférable de conserver dans les descriptions les dénominations friesiennes adoptées par tous.

M. Delacroix présente une note sur la *nuile*, une maladie des melons produite par un champignon du genre *Scolecotrichum*, qui se cultive très bien sur des jus sucrés; il signale une maladie des fèves produite par un *Scolecotrichum* voisin du précédent, et une autre maladie des tiges de pommes de terre occasionnée par une espèce nouvelle l'*Hypochnus Solani*. Les tiges atteintes lui avaient été adressées de l'Ecole d'Agriculture de Grignon.

M. Patouillard au nom de M. Boudier et au sien décrit une variété nouvelle du *Clavaria similis* récoltée à une des excursions de la session de Rouen. Ils la désignent sous le nom de *Cl. similis* var. *geoglossoïdes*. M. Boudier indique les caractères qui différencient cette espèce du *Cl. similis* et signale également une espèce nouvelle pour la France, *Clavaria fennica*, récoltée dans les terrains sableux de Méry-sur-Oise, et une espèce envoyée par M. Arnould, de Ham, *Clavaria Curta*, figurée dans les *Icones* de Fries.

La Société examine ensuite les champignons apportés ou envoyés à la séance :

Par M. Barla, de Nice :

Amanita ovoïdea ;
Lepiota acutesquammosa ;
Tricholoma portentosum ;
Clitocybe parilis ;
Cortinarius fulmineus, cœrulescens;
Clavaria flaccida ;
Geaster rufescens ;
Helvella Barlæ.

Par M. Boudier :

Polyporus corticalis, récolté à Herblay ;
Isaria farinosa, trouvé à Montmorency.

Par M. Huyot :

Clitocybe inversa, cerussata, cyathiformis ;
Lepiota rachodes ;
Psalliota augusta, flavescens ;
Lactarius deliciosus ;
Tricholoma sœvum, scammopodium, terreum ;
Pholiota squamosa ;
Collybia conigena ;
Hygrophorus agathosmus ;
Auricularia mesenterica ;
Marasmius oreades ;
Radulum lœtum ;
Helotium serotinum ;
Polyporus fraxineus Bull. ;
Merulius Corium ;
Poria ferruginosa ;

Sont présentés comme membres titulaires :

M. Broussillon, juge de paix à Argueil (Seine-Inférieure), par MM. Niel et Boudier.

M. de Bergevin (Ernest), 116, rue de la République à Rouen (Seine-Inférieure), par MM. Niel et Patouillard.

M. Gadeau de Kerville, homme de sciences à Rouen (Seine-Inférieure, par MM. Boudier et Le Breton.

M. Legras (F.), 88, boulevard Beauvoisine à Rouen (Seine-Inférieure), par MM. Niel et Patouillard.

MM. les Internes en pharmacie de l'Hôpital Laënnec et *M. Paul Andler*, présentés dans la séance précédente, sont nommés membres titulaires.

Séance du 10 Décembre

Présidence de M. Patouillard, président.

La séance est ouverte à deux heures. Le procès-verbal de la

séance du 12 novembre est lu et adopté. La correspondance imprimée comprend :

1° L'*Excursion parisienne*, numéros 29 à 32 ; 2° *Missouri botanical garden* (second annual report), ouvrage renfermant plusieurs photogravures et 48 planches représentant 48 espèces ou variétés d'*Epilobium*. 3° *Les champignons au point de vue biologique, économique et taxonomique*, par M. A. Aclocque. Ce volume qui fait partie de la *Bibliothèque scientifique contemporaine* (J.-B. Baillère et fils, 19, rue Hautefeuille) est surtout un ouvrage de vulgarisation. Une soixantaine de figures intercalées dans le texte en rendent la lecture plus facile.

M. Bourquelot fait une communication sur les matières sucrées. Il rappelle tout d'abord que, en raison du nombre toujours croissant des sucres retirés des végétaux, il est devenu indispensable de les isoler à l'état cristallisé pour en déterminer la nature. Les caractères invoqués autrefois, tels que la propriété de réduire ou non la liqueur cupro-potassique, de fermenter ou non en présence de la levure, sont aujourd'hui insuffisants. Dans le cours de ses recherches pour la préparation de quelques-unes d'entre elles et en particulier du tréhalose, M. Bourquelot avait été frappé de la grande capacité de sursaturation des extraits concentrés vis-à-vis de la matière sucrée qu'ils renferment, ce qui rendait la cristallisation si lente que, souvent, elle n'était pas encore commencée même au bout de plusieurs mois. Il indique un procédé fort élégant et expéditif pour la recherche de ce sucre. Le procédé consiste à faire sur une lamelle porte-objet une strie avec un cristal de tréhalose, puis à déposer par-dessus une goutte de l'extrait que l'on veut examiner et, enfin, à recouvrir d'une lamelle couvre-objet ; dans ces conditions et au bout de peu de temps (10 minutes le plus souvent), les stries deviennent l'origine d'une cristallisation abondante et nette que l'on peut caractériser de suite au microscope. Ce procédé est susceptible d'être appliqué à la recherche de tous les principes immédiats cristallisables.

M. Patouillard décrit l'organisation du *Thelephora pedicellata* Schw. (specimen de Cuba, collection Wright) et d'une espèce voisine provenant de l'Equateur. Dans ces plantes, l'hymenium ne forme pas une couche continue comme dans les thelephorées typi-

ques. Les basides sont éparses ; elles naissent près de l'extrémité des filaments, au-dessous d'une cloison ; elles sont toujours hyalines ; leur forme primitive est globuleuse et elles sont à peine stipitées ; bientôt elles s'allongent en s'atténuant vers le sommet, deviennent ovoïdes, puis cylindracées, l'extrémité restant obtuse-arrondie. Ensuite il se forme successivement *deux cloisons transversales* et l'organe s'étrangle légèrement aux cloisons ; enfin les basides plus âgées se terminent supérieurement par une pointe aiguë, unique, qui paraît être un stérigmate. Les spores n'ont pas été observées. Cette forme très particulière des basides ne permet pas de maintenir les deux plantes en question dans le genre *Thelephora ;* leur place est dans les *Heterobasidiées*, à côté d'*Helicobasidium*, dont elles ne diffèrent que par leurs basides jamais recourbées.

M. Patouillard reviendra ultérieurement sur ces deux espèces et propose provisoirement de les réunir dans un genre particulier, *Septobasidium*, caractérisé par un tissu filamenteux de *Sebacina* et d'*Helicobasidium* et des basides septées transversalement analogues à celles d'*Auricularia*.

M. Patouillard donne ensuite lecture d'une note de M. Gaillard, sur un procédé ingénieux d'observation microscopique des champignons follicoles.

M. Boudier signale le *Pleurotus sylvanus* dont la description se trouve dans le *Sylloge fongorum* de Saccardo ; c'est une espèce gélatineuse noire dont les lames seules sont blanches et charnues. Il insiste sur la forme particulière des spores qui sont fortement recourbées en croissant.

M. Prillieux, qui s'est beaucoup occupé de *Rhizoctonia*, a étudié ce que l'on nomme, dans le Gatinais, la *mort du Safran* ; le bulbe porte extérieurement des corps arrondis (corps miliaires, de Tulasne), constitués par un feutrage de filaments violets que Tulasne, dans sa description, a une légère tendance à considérer comme le commencement de périthèces, bien qu'il n'en aie jamais vu qui fussent développés. Ces corps miliaires occupent de petites dépressions de la surface du bulbe du Safran au fond desquelles se trouve un stomate, lequel est complètement obstrué ; ils ont la structure d'un sclérote ; en se développant ils émettent un ou plusieurs fila-

ments qui pénètrent par le stomate et envahissent bientôt tout le bulbe : c'est le mode de végétation des *Rhizoctonia*. On connaît des *Rhizoctonia* sur la luzerne et sur d'autres plantes. Celui de la luzerne a des filaments violacés et un mode de végétation analogue. M. Prillieux en a aussi observé sur des betteraves. Les modes de développement diffèrent avec chaque plante et la facilité plus ou moins grande de pénétration explique les dégâts causés chez le Safran ; un *Rhizoctonia* de la pomme de terre ne cause, au contraire, aucun dommage, des couches subéreuses se reformant à mesure que le parasite pénètre. Quoiqu'il en soit, les formes du *Rhizoctonia violaceum* pourraient faire croire à l'existence de plusieurs espèces ; mais, il vaut mieux s'en tenir à l'état actuel, car aucune fructification n'a été encore vue. Quelques auteurs ont décrit, mais à tort, des organes stériles d'autres plantes.

Après quelques observations de MM. Patouillard et Boudier, la Société passe à l'examen des champignons envoyés ou apportés à la séance.

Par MM. Boudier et Rolland :

Calathinus pinsitus? ;
Lenzites flaccida ;
Polyporus nigricans, fumosus, versicolor ;
Trametes suaveolens ;
Clavaria cinerea ;
Tremella mesenterica ;
Exidia recisa ;
Helvella crispa ;
Bulgaria inquinans ;
Stictis versicolor ;
Telephora fimbriata.

Par M. Jaczenski :

1° *Eutypa* flavo-virens ;
2° *Diatrypella* nigro-annulata,
3° *Nectria* cinnabarina et forme tuberculariennne ;
4° *Nectria* cucurbitula ;
5° *Trematosphæria*, indéterminé, peut-être est-ce un *Amphisphæria*

Par M. Huyot :

Tricholoma melaleucum, nudum, lilacinum (Gillet), terreum, argyraceum ;
Omphalia grisea ;
Hebeloma circinans (Quél.) ;
Helvella crispa var. fulva (Bull.) ;
Collybia conigena ;
Plicaria biocarpa (Boud.) ;
Lepiota acutesquamosa ;
Pholiota squamosa ;
Clitocybe inversa, nebularis ;
Hygrophorus virgineus ;
Mycena œtites, epipterygius ;
Stereum hirsutum ;
Radulum quercinum ;
Tremella mesenterica ;
Bulgaria sarcoïdes, inquinans ;
Helotium imberbe (Bull.), serotinum ;
Clavaria stricta.

Par M. Feuilleaubois, de Fontainebleau :

Tricholoma terreum, nudum, cartilagineum ;
Collybia velutipes ;
Polyporus versicolor, hirsutus, fufumosus ;
Auricularia mesenterica ;
Sistotrema pachyodon ;
Xylostroma giganteum ;
Fomes ulmarius, ignarius, applanatus.

Présentations nouvelles :

M. Jaczenski (Arthur de), membre de la *Soc. vaudoise des Sciences naturelles*, maison Brimond, à Montreux (Suisse), par MM. *Feuilleaubois* et *Boudier*.

M. Poirault (Georges), 16, boulevard St-Germain, par MM. *Boudier* et *Patouillard*.

MM. *Broussillon*, *de Bergevin*, *Gadeau de Kerville* et *Legras*, présentés dans la séance précédente, sont élus à l'unanimité membres titulaires.

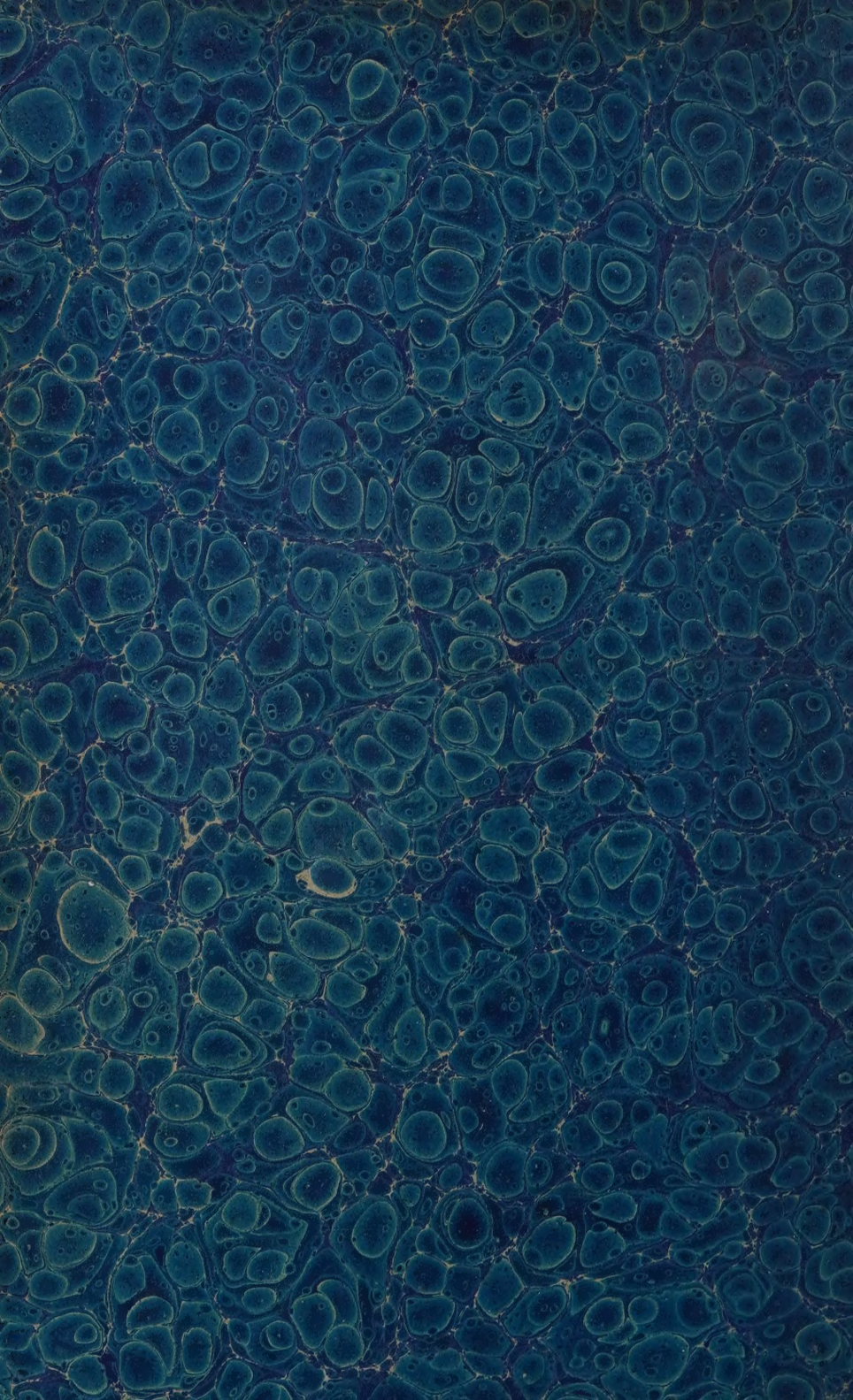
TABLE

DES

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES ET DES ACTES

de la Société Mycologique de France

—« 1891 »—

Extraits des Statuts de la Société Mycologique..... I
Compte financier de la Société (1889 et 1890)..... V
Session mycologique tenue à Paris en 1890..... VIII
Séance d'ouverture (13 octobre)..... VIII
Excursion dans les bois de Meudon-Verrières..... IX
— dans la forêt de Marly..... XI
— dans la forêt de Fontainebleau..... XII
— dans la forêt de Senlis..... XIV
Séance du 16 octobre 1890..... XII
Séance de clôture (19 octobre)..... XVI
Séance du 12 février 1891..... XVII
Séance du 12 mars 1891..... XX
Séance du 9 avril 1891..... XXI
Séance du 14 mai 1891..... XXII
Séance du 11 juin 1891..... XXV
Séance du 10 septembre..... XXVII
Séance du 8 octobre 1891..... XXIX
Séance du 12 novembre 1891..... XXXI
Séance du 10 décembre 1891..... XXXIII

Lons-le-Saunier. — Imprimerie Declume, rue Lafayette, 5.